QE
801
T32
1869
Moll.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

DE FRANCE

DEUXIÈME SÉRIE. — TOME NEUVIÈME.

DEC 12 1939
LIBRARIES

I.

MONOGRAPHIE

DE

L'ÉTAGE BATHONIEN

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

PAR

O. TERQUEM et E. JOURDY

OCT 13 1882
SMITHSONIAN DEPOSIT

PARIS

AU LOCAL DE LA SOCIÉTÉ, RUE DE FLEURUS, 39

ET

CHEZ F. SAVY, LIBRAIRE

RUE HAUTEFEUILLE, 24

1869

I.

MONOGRAPHIE DE L'ÉTAGE BATHONIEN

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE,

PAR

MM. O. TERQUEM

ET

E. JOURDY.

PREMIÈRE PARTIE.

STRATIGRAPHIE ET PÉTROGRAPHIE.

PREMIÈRE SECTION.

ROCHES DE L'ÉTAGE. — SA FAUNE. — SES DIVISIONS.

La description des roches de l'étage avait déjà été entreprise dans le texte accompagnant la carte géologique du département (1868) ; mais ce travail prématuré sur le sujet que nous traitons, méritait une étude suffisamment complète pour connaître les différents niveaux auxquels se trouvent les fossiles. Une nouvelle description stratigraphique nous a paru indispensable pour présenter ces terrains d'une façon plus vraie et plus complète.

Un résumé sur les particularités de la faune suit la description stratigraphique ; il est extrait des tableaux qui se trouvent à la fin de la description paléontologique et destiné à mettre en lumière les faits généraux et caractéristiques des différentes zones de l'étage. De cette double description résulteront la connaissance des affinités caractéristiques ou distinctives de toutes les couches de l'étage et leur place naturelle dans la série des couches jurassiques.

PREMIÈRE ZONE. — ZONE A *AMMONITES SUBFURCATUS*.

1° Marnes de Longwy. — Quelle que soit la façon dont se termine le calcaire à Polypiers, le Bajocien est surmonté par une couche marneuse renfermant l'*Ostrea acuminata* avec plus ou moins d'abondance. Ces marnes sont sableuses dans certains endroits, très-argileuses dans d'autres ; elles contiennent des petits bancs de calcaires jaunes formés d'oolithes miliaires, qui deviennent de plus en plus abondants à mesure qu'on s'éloigne du calcaire à polypiers, et qui relient ces marnes à la couche calcaire qui les surmonte. Quand elles sont très-argileuses (sur les glacis de Longwy), elles présentent une couleur jaune ou bleue très-foncée, ce qui les fait distinguer très-nettement du calcaire à polypiers ; certains bancs sont pétris d'*Ostrea acuminata* et présentent une faune assez riche. Quand elles sont sableuses (près de Gravelotte) elles ont une couleur grise, et leur séparation du calcaire à polypiers est peu nette ; les fossiles y sont extrêmement rares ; c'est à peine si on y rencontre quelques *Ostrea acuminata*, qui y sont là longues et de grande taille.

L'épaisseur de cette couche est difficile à déterminer exactement à cause de la facilité avec laquelle les calcaires subordonnés se relient aux calcaires de Jaumont (couche supérieure); il est probable qu'elle ne dépasse pas 10 mètres.

Cette couche est rarement visible sur le terrain; cependant elle a une importance sérieuse, à un autre point de vue : elle alimente un grand nombre de villages par les eaux qu'elle fournit sur la zone très-étendue le long de laquelle elle surmonte le Bajocien (MM. Dargnies et Barré).

C'est cette couche à laquelle M. Jacquot avait donné le nom de couche à *Ostrea acuminata* (*Géologie de la Moselle*); cette dénomination manque de justesse, attendu qu'on ne peut choisir, pour caractériser une couche, le nom d'une espèce qui est abondante à un grand nombre de niveaux différents. Les environs de Longwy en donnent une bonne coupe, où l'on peut saisir très-facilement le passage du Bajocien au Bathonien; car, là, le calcaire à polypiers est représenté tantôt par une roche oolithique miliaire blanche sans fossiles, tantôt par des marnes sableuses et grises séparées en lits minces par des bancs horizontaux de Polypiers; l'apparition de la roche jaune où pullule l'*Ostrea acuminata*, donne pour la base du Bathonien un niveau parfaitement déterminé.

2° Calcaires oolithiques miliaires de Jaumont. — Calcaires formés d'oolithes généralement miliaires avec des débris de coquilles mélangés dans des proportions variables. « Dans la partie méridionale du département, l'élément oolithique domine ou existe seul, la pierre y est blanchâtre ; presque partout ailleurs, il y a mélange ; souvent même les oolithes sont très-rares et les débris de coquilles constituent la masse principale de la roche; la couleur est alors jaune.

« Dans les bancs tout-à-fait supérieurs, on rencontre habituellement des

oolithes blanches plus grosses que celles que l'on trouve dans la région inférieure.

« L'assise est donc presque exclusivement calcaire ; toutefois on y trouve sur quelques points des intercalations noirâtres ou bleuâtres remplies de grosses oolithes. Dans les environs de Metz, elle n'a pas plus de 15 à 20 mètres de puissance ; mais elle est plus développée dans la région de la Chiers où son épaisseur atteint de 25 à 30 mètres. Un des caractères les plus essentiels de l'oolithe de Jaumont « est de présenter des strates obliques aux plans de séparation des bancs », (Jacquot, *Géologie de la Moselle*, p. 259.)

L'auteur que nous citons avait depuis longtemps reconnu la constance de cette couche sur une grande étendue ; la facilité avec laquelle on peut la retrouver en fait la couche la plus caractéristique du Bathonien. De plus elle donne lieu, dans un grand nombre de localités, à l'exploitation d'une pierre de taille connue dans toute la Lorraine.

Les fossiles que renferme cette couche sont le plus souvent brisés ou agglomérés et donnent lieu à de fausses stratifications, comme s'ils avaient été charriés par des courants violents et variables.

Les deux couches précédentes sont tellement unies, que les marnes de Longwy paraissent être des couches marneuses intercalées dans les premiers bancs du calcaire de Jaumont. Leur réunion forme la première zone.

Cette zone n'affecte pas de forme topographique bien spéciale ; généralement visible sur le bord du plateau qui domine la Moselle, elle suit les allures du Bajocien qui, comme elle, se compose presque entièrement de couches calcaires ; sur un assez grand nombre de points, au bord de la vallée de la Moselle, elle se sépare nettement de la deuxième zone, dont la base formée de couches meubles a cédé aux érosions, tandis que le calcaire de Jaumont avait plus de cohésion pour y résister ; elle forme ainsi une sorte de corniche et sa crête donne les points les plus élevés du terrain Bathonien, dont les couches, plongeant à l'Ouest dans toute leur étendue, forment une sorte de plan incliné peu mouvementé et coupé par les vallées tributaires de celle de la Moselle.

DEUXIÈME ZONE. — ZONE A *AMMONITES PARKINSONI.*

3° Marnes de Gravelotte. — Ces marnes sont colorées de différentes nuances pour une même localité ; et cette coloration est toujours assez vive quand le bleu s'y montre.

Elles renferment constamment une grande quantité de grosses oolithes ferrugineuses « de formes ellipsoïdales, qui ont pu être comparées à des grains de froment. On y trouve quelques roches bien agrégées, constituant

des couches, et le plus souvent des lits de rognons juxtaposés. Ce sont des calcaires, les uns grenus et terreux, les autres légèrement saccharoïdes, offrant en général une grande ténacité ; ils sont grisâtres ou brunâtres, en général pétris de fossiles et formant de véritables lumachelles ; quelques-uns présentent un noyau central de couleur bleue comme les argiles, au milieu desquelles ils sont intercalés, et contiennent beaucoup d'oolithes aplaties. » (Jacquot, *loc. cit.* page 261.) Les calcaires qui divisent la masse de ces argiles forment des amas variables suivant les localités; ils enlèvent beaucoup de l'imperméabilité aux marnes ; grâce à eux, les vallées qui mettent la couche à nu sont loin d'être marécageuses comme le deviennent celles qui sont situées sur les marnes de la troisième zone, tout en permettant l'existence de sources abondantes.

La faune de ces marnes est en général très-riche ; c'est à ce niveau stratigraphique qu'appartient le gisement des Clapes, près de Fresnois, où se trouvent des fossiles d'une conservation merveilleuse. Ces marnes ont environ 20 mètres d'épaisseur.

M. Jacquot donne à cette couche le nom de couche à *Ostrea costata ;* cette dénomination est mauvaise, par la raison que ce fossile se trouve déjà dans les marnes de Longwy et est assez commun à plusieurs niveaux supérieurs (1).

4° Calcaires a points ocreux de Vernéville (Dargnies). — Calcaire gris, à cassure écailleuse, parsemé d'une multitude de points ocreux; ce calcaire ne renferme pas de fossiles et ne se trouve que sur certains points du département ; mais la façon constante dont il se superpose aux marnes de Gravelotte permet de le considérer comme une couche distincte ; il se trouve surtout aux environs de Vernéville.

5° Calcaires a oolithes cannabines de Gravelotte. — Ces calcaires sont généralement blancs et formés d'une multitude d'oolithes cannabines, plus ou moins soudées entre elles ; à Gorze, à Gravelotte, à Conflans, elles sont presque complétement désagrégées, tandis qu'aux environs de Vernéville, elles donnent lieu à une masse compacte.

Ces calcaires, quoique d'un blanc généralement très-franc (surtout à la base), renferment des couches colorées en jaune avec des débris de coquilles méconnaissables; à la partie supérieure, le blanc se ternit et tourne au gris avec des nuances pâles et variées. Cette couche renferme généralement des fossiles qui se trouvent tous dans les marnes de Gravelotte, et sont groupés identiquement de la même manière jusqu'à son sommet, sans que la moindre variation ne se produise dans les caractères des espèces.

6° Calcaires a oolithes miliaires du Grand-Failly. — Calcaires formés d'oolithes

(1) La petite huître en question n'est pas le véritable *O. costata*, mais une espèce très-voisine nommée *O. Gibriaci, Mart.*

miliaires d'un blanc crayeux ou jaunâtre se délitant facilement à l'air ; les couches sont parfois séparées par de très-minces lits argileux contenant des concrétions poreuses très-légères et colorées vivement par des oxydes de fer et de manganèse ; ces calcaires ne présentent pas de traces de fossiles.

Ces trois dernières couches calcaires ne s'observent pas partout superposées l'une à l'autre ; même en mettant de côté la couche à points ocreux qui est peu constante, les deux autres sont susceptibles de variations intéressantes. Au Sud du département, le calcaire à oolithes cannabines paraît représenter à lui seul toute la partie calcaire de la deuxième zone; son épaisseur y varie de 10 à 20 mètres ; non loin de Conflans, sur la rive droite de l'Iron, le calcaire à oolithes miliaires s'intercale dans les couches supérieures du calcaire à oolithes cannabines ; au Nord du département, les oolithes miliaires paraissent exister seules (Dargniès) (1).

Ces trois couches calcaires sont en général dépourvues de fossiles ; le calcaire cannabin seul en présente à sa base et à son sommet; tous ces fossiles appartiennent aux mêmes espèces que ceux des marnes de Gravelotte sans aucune variation même insignifiante et avec une identité parfaite de distribution ; leur épaisseur moyenne est d'environ 30 mètres.

7° Marnes et Calcaires marneux du Jarnisy. — Ces calcaires, bien différents des précédents, sont terreux au lieu de se faire remarquer par l'abondance des oolithes qui, pour la plupart des calcaires inférieurs, forment presque exclusivement la roche. Cependant, vers la partie supérieure, ils contiennent une couche oolithique (Pierre de Friauville de M. Barré); les oolithes y sont fines en général, intermédiaires de grosseur [illegible] oolithes miliaires et les oolithes cannabines; elles y sont mélangées à des débris de coquilles indéterminables. Mais cette couche paraît très-instable; son épaisseur, assez faible en général, se réduit souvent à être insignifiante, et même plusieurs de ces bancs sont formés par les calcaires ordinaires dans lesquels se trouvent disséminées quelques rares oolithes jaunes qui se séparent facilement de la roche. Ces calcaires oolithiques sont ordinairement colorés d'une teinte blanchâtre, tranchant un peu sur la couleur très-terne des calcaires dans lesquels ils sont compris.

Quant à ces derniers calcaires, qui forment la presque totalité de la couche, ils sont terreux, d'un gris terne, souvent bruns, sans oolithes. Ils sont stratifiés en bancs peu épais qui se délitent en petits fragments polyédriques, irréguliers; leur cassure est plane et grenue. A la base, les calcaires sont plus abondants, renferment peu de fossiles; au sommet, les marnes dominen[illegible] (quelques parties présentent de petits lits contenant une grande quantité d'o[illegible]nes cannabines), avec une faune plus riche et passant à la couche supérieure, qui est tout-à-fait argileuse.

Quelques bancs calcaires de cette couche portent des tiges dichotomes à leur

(1) Enfin dans la Meurthe on retrouve le *facies* des environs de Longuyon (Dargniès).

surface, qui est rugueuse et comme saupoudrée d'un sable fin. L'importance de cette observation ressortira dans l'étude détaillée de la faune de ces calcaires.

Le faciès minéralogique de cette couche s'éloigne beaucoup des couches inférieures de la zone, même en tenant compte du calcaire oolithique qu'elle renferme parfois; la dissemblance est d'autant plus frappante que la pétrographie la rapproche complétement des couches de la zone supérieure.

Mais sa position dans la classification est indiscutable, si on tient compte du caractère donné par les fossiles, le seul qui puisse ici servir de guide. Les fossiles y sont les mêmes que dans la 3e zone. De plus, la jonction de cette couche aux calcaires cannabins doit être des plus intimes comme l'annonce un fait paléontologique remarquable: les fossiles des calcaires cannabins pénètrent en certains endroits de la roche des calcaires du Jarnisy et ne s'éteignent qu'à quelques décimètres plus haut que la jonction des couches (environs de Jarny).

Cependant, tout en reconnaissant que la faune de cette couche la place dans la 2e zone, nous ferons remarquer que ses analogies avec la 3e zone, qui sera décrite plus loin, sont très-importantes au point de vue des fossiles et surtout à celui des roches. La pétrographie consultée seule, classerait cette couche d'emblée dans la 3e zone; de plus, sa faune elle-même comprend quelques espèces qui commencent là leur apparition par des individus peu nombreux pour pulluler dans la 3e zone; enfin, un grand nombre des espèces de la 2e zone, en traversant les calcaires du Jarnisy, présentent des variétés du plus haut intérêt.

Cette couche est donc des plus remarquables, d'abord par son rôle de transition entre la 2e et la 3e zone, puis par les particularités paléontologiques qu'elle présente. Ce double sujet sera traité plus en détail dans la discussion de la faune propre à chaque zone et dans la description des espèces. Cet ensemble de marnes et de calcaires, plutôt argileux que calcaire, couvre très-nettement la surface du Jarnisy sur le sommet des collines formées par les calcaires oolithiques; puis, à mesure qu'on s'avance plus à l'ouest, on les voit former le sous-sol jusqu'à ce qu'ils disparaissent sous les marnes de la zone supérieure. Cette couche a environ 25 mètres d'épaisseur.

8° Marnes noires, argileuses, a Ostrea Knorrii de Friauville. — Cette couche a une faible épaisseur et paraîtrait insignifiante si une observation attentive ne faisait remarquer son importance à plusieurs points de vue.

Ses caractères pétrographiques la séparent des deux zones entre lesquelles elle est placée; elle est très-brune, très-argileuse, ne renferme que de très-minces et très-petites plaquettes d'un calcaire très-argileux.

Elle est très-remarquable par l'abondance presque exclusive de l'*Ostrea acuminata* et surtout de l'*Ostrea Knorrii*, fossiles qui sont rares au sommet de la 2e zone, et encore plus rares à la base de la 3e zone. Le sommet des calcaires

du Jarnisy devient très-marneux et passe insensiblement à cette couche dont la place dans la 2e zone est alors établie.

Enfin, au point de vue topographique, cette couche sert de point de repère pour la détermination sur le terrain, du sommet de la 3e zone. Comme ces marnes sont très-grasses, elles donnent lieu en certains points à de petits prés humides qui suivent quelquefois la limite de la 2e et de la 3e zone; dans d'autres endroits elles donnent lieu à des ressauts, peu accentués, il est vrai, mais qui délimitent nettement les buttes formées par la zone supérieure.

TROISIÈME ZONE. — ZONE A *AMMONITES QUERCINUS*.

9° Marnes de Conflans. — Au-dessus des marnes noires à *Ostrea Knorrii* de Friauville, on voit reparaître un massif de marnes brunes, un peu sableuses, quelquefois noires et un peu argileuses renfermant quelques bancs mal stratifiés, tendres, à demi délités d'un calcaire brun avec taches bleues ; les marnes et les calcaires sont identiques aux marnes et aux calcaires du Jarnisy, les bancs calcaires sont très-désagrégés à la base de la zone ; mais, vers le milieu et non loin du sommet, ils forment des bancs réguliers bien stratifiés, même mieux stratifiés que les calcaires du Jarnisy, ils ont de plus une couleur un peu claire (Béchamp).

Certains bancs calcaires présentent la particularité que nous avons signalée dans les bancs supérieurs de la deuxième zone (pierre de Friauville). Ils deviennent oolithiques et plus durs (Puxe, Béchamp), ce qui donne parfois à l'Orne des berges un peu roides au lieu des pentes douces formées par les calcaires très-marneux.

Les fossiles sont très-communs à la base, ce qui constraste nettement avec la couche à *Ostrea Knorrii* qui est très-pauvre, à part son fossile caractéristique. Mais plus on s'avance, plus ils deviennent rares et finissent même par s'éteindre à une certaine hauteur, c'est à peine si quelques débris d'huîtres se rencontrent vers le sommet de la zone (Puxe, ferme de Reuvron) ; les particularités de cette distribution seront traitées plus loin.

2° Marnes noires a Ostrea Knorrii, de Rouvres. — Ces marnes ressemblent complétement aux marnes à *Ostrea Knorrii* de Friauville qui couronnent la 2e zone, sinon qu'elles sont plus épaisses et plus argileuses. C'est la première couche du Bathonien qui se trouve tout entière dans la Meuse; cependant il est probable qu'elle doit se rencontrer encore dans la Moselle, dans le bois de Puxe, derrière Dompierre.

Elle acquiert dans la Meuse une certaine importance, elle occupe un bas-fond marécageux, très-large devant Rouvres, qui se poursuit jusqu'auprès de Spincourt ; ce bas-fonds donne de nombreux étangs ; le lit du ruisseau du

Haut-Pont et celui de l'Ohain qui va se jeter dans la Chiers au delà de Longwy y sont compris.

Ces marnes couronnent la 3e zone, exactement comme celle de Friauville couronnaient la 2e; et ces deux couches, tellement identiques, sont éloignées de plus d'une lieue. On est bien certain que ces deux couches marneuses sont à des horizons différents, car les marnes de Rouvres, sur la limite de la Moselle, couronnent des collines dont la base renferme l'*Ammonites quercinus*, tandis que les marnes de Friauville sont surmontées par les couches qui renferment ce fossile; or, cette partie de la Lorraine ne peut renfermer aucun renversement; les failles, à la vérité, y sont nombreuses, mais tellement faibles qu'il est impossible, la plupart du temps, de déterminer leur direction.

La 3e zone, vers son milieu, devient de plus en plus pauvre en fossiles; aux environs de Puxe, d'Olley, c'est à peine si l'on trouve quelques Gresslyes et quelques Rhynconnelles; enfin, vers son sommet réapparaissent quelques calcaires un peu plus compactes qu'à la base, renfermant encore l'*Ammonites quercinus*.

Mais on arrive ainsi à sortir complétement du département de la Moselle. Cependant pour donner une idée complète de l'étage dans tout son développement, nous dirons quelques mots de sa délimitation au contact de l'oxfordien; la description ne sera que stratigraphique, car la faune ne change plus jusqu'aux marnes à *Trigonia clavellata*.

QUATRIÈME ZONE. — ZONE TRÈS-PEU FOSSILIFÈRE.

Cette zone n'a pas pour nous une importance réelle, et il est bien possible qu'on la fasse rentrer plus tard dans la zone sous-jacente, car les rares fossiles que nous y avons trouvés sont ceux de la 3e zone; seulement la grande rareté de ces fossiles succédant à la richesse des couches inférieures et la texture différente des calcaires du sommet nous ont paru dignes d'être signalées d'une façon spéciale, c'est-à-dire en isolant un peu les couches qui présentent ces particularités.

1° *Calcaires terreux bruns de Rouvres.* — Ces calcaires se présentent au-dessus des deuxièmes marnes à *O. Knorrii* exactement, comme les marnes calcaires de Conflans au-dessus des premières marnes noires, et la topographie du pays en avant de Rouvres, surtout sur le bord de la route, a quelque analogie avec les environs de Conflans, mais avec des reliefs moins accusés.

Leur texture est celle des marnes subordonnées qui sont, du reste, identiques à celle des couches qui occupent le milieu de la 3e zone. Cependant en avant de Warcq, on y trouve de plus, dans les parties marneuses, de gros nodules de calcaires ovoïdes et de grosses concrétions siliceuses fendillées.

2° *Calcaires oolithiques miliaires d'Étain.* — Le passage des calcaires

précédents aux calcaires oolithiques se remarque à la ferme Rosa (entre Rouvres et Warcq), où quelques couches marneuses donnent des fossiles malheureusement trop rares. Ces calcaires sont très-oolithiques, colorés en jaune, quelquefois assez foncé; ils donnent parfois des bancs assez épais; mais à la surface du sol, ils sont séparés en dalles minces brisées dans la couche; leur cassure est plane et fait voir une foule de points brillants qui ne sont autre chose que des sections de zoophytes (Encrines ou pointes d'oursins) ainsi que des fragments de coquilles; ils ont un peu l'aspect de la dalle nacrée du Jura. Un assez grand nombre de bancs n'ont pas la texture oolithique, d'autres ne renferment que des oolithes dans leur pâte.

Ces calcaires sont fendus par de nombreuses failles qui dérangent fréquemment l'inclinaison des couches, et il est souvent difficile d'en reconnaître l'ordre de superposition.

M. Buvignier a bien décrit les calcaires d'Étain et les considère, il est vrai, comme bathoniens (Géologie de la Meuse), seulement d'après ce qu'il en dit, on est en droit de croire que la raison de cette manière de voir consiste dans l'assimilation qu'il fait entre les calcaires d'Étain et les calcaires oolithiques miliaires de la 3ᵉ zone; quant aux couches marneuses qui, de Conflans à Étain, séparent ces deux couches calcaires, M. Buvignier les regarde comme oxfordiennes, de sorte que la limite entre l'Oxfordien et le Bathonien devient complètement fausse par la confusion de couches bien distinctes; aussi ne faut-il pas s'étonner si on trouve réunies dans sa liste le *Gryphæa dilatata* et l'*Ostrea Knorrii* dont la présence simultanée n'a jamais pu être constatée dans une même couche, du moins c'est ce que nous croyons.

OXFORDIEN.

Ayant ainsi critiqué l'empressement des auteurs à faire descendre l'Oxfordien jusqu'au sein des couches les plus franchement bathoniennes, nous avons voulu voir par nous-même quelle était la véritable limite de ces terrains. Nous ne l'avons pas vue en ce sens que nous n'avons pas touché le contact, et nous regrettons que cette constatation soit impossible; mais à quelques mètres au-dessus des calcaires d'Étain et de Warcq, nous avons vu des marnes feuilletées noires sans fossiles, pas même des foraminifères, aussi azoïques que les marnes irisées, renfermant de petits cristaux de sulfate de chaux et de petites concrétions calcaires fortement colorées en blanc par du carbonate de chaux; on en voit une coupe à Buzy, sur la rive droite de l'Orme; au moulin de Blanzy, près d'Étain, des marnes que nous supposons supérieures aux précédentes, renferment une grande quantité de *Trigonia clavellata;* l'aspect minéralogique est le même.

Vers cet horizon, les étangs deviennent plus nombreux, surtout au Sud où la Région marneuse est plus étendue. Quand on cherche à reconnaître la série

des couches oxfordiennes en s'avançant vers Étain et Verdun, on voyage dans un pays monotone, très plat, les quelques petits plis de terrain qui le traversent sont occupés par des ruisseaux où l'eau est assez abondante: de distance en distance, des étangs. Aucune coupe ne permet de se rendre compte des couches dont l'inclinaison à peu près identique à celle du sol, fait présumer qu'on monte peu dans la série verticale jusqu'aux collines en avant de Verdun.

TABLEAU des couches que comprend le BATHONIEN.

	Marnes noires feuilletées à *Trigonia clavellata* Marnes noires feuilletées sans fossiles			Base de L'OXFORDIEN.
30m	Calcaires oolitiques miliaires ou calcaires d'Étain	4e ZONE Zone très-peu fossilifère	Bathonien supérieur (de 75m à 100m)	Bathonien (180m) *Ostrea acuminata* — *Knorii* *Pecten vagans*
15m	Calcaires terreux bruns de Rouvres			
10m	Marnes noires, très-argileuses, à *Ostrea Knorii* de Rouvres	3e ZONE Zone à *Ammonites quercinus* *Terebratula lagenalis* *Rhynchonella quadriplicata* *Ostrea Wiltonensis* *Avicula inornata*		
40m	Marnes brunes, sableuses ou argileuses avec calcaires terreux gris parfaitement oolithiques ou Marnes de Conflans			
5m	Marnes noires, très-argileuses à *Ostrea Knorii* de Friauville	2e ZONE Zone à *Ammonites Parkinsoni* *Clypeus Plotii* *Pleuromya jurassi* *Cerithium granulato costatum*	Bathonien inférieur (de 110m à 80m) *Homomya gibbosa* *Pholadomya Murchisonæ*	
25m	Calcaires terreux, gris, quelquefois oolithiques, et marnes brunes sableuses du Jarnisy.			
30m	Calcaire oolithique miliaire du Gd-Failly, synchronique avec le calcaire oolithique cannabin de Gravelotte			
	Calcaire à points ocreux de Vernéville			
20m	Marnes de Gravelotte			
20m	Calcaire oolithique miliaire de Jaumont	1re ZONE Zone à *Ammonites subfurcatus* *Pholadomya nymphacea* *Belemnites Jacquoti*		
5m	Marnes de Longwy			
	Calcaires à Polypiers			Sommet du BAJOCIEN

FAUNES DES TROIS ZONES.

Telle est la description des roches depuis le Bajocien jusqu'à l'Oxfordien.

Se borner à donner l'énumération de ces différentes couches et à indiquer leur superposition, serait suffisant pour donner une idée exacte de leur stratigraphie ; mais la connaissance de leur faune avec les particularités de distribution qui s'y trouvent peut seule les faire reconnaître dans le temps et dans l'espace, c'est-à-dire dans leurs relations avec les deux étages entre lesquelles elles sont placées, ainsi que dans leurs rapports géographiques avec les terrains du même âge.

Pour se rendre compte du véritable caractère de la faune propre à chaque zone et des affinités entre elles de ces faunes partielles, il suffit de se reporter aux tableaux qui donnent pour chaque zone sa faune complète.

1° la première zone renferme 147 espèces parmi lesquelles on peut distinguer quatre catégories :

1°	Espèces	provenant du Bajocien.....	46
2°	—	spéciales à la première zone.....	34
3°	—	qui se trouvent aussi dans la 2e zone..	100
4°	—	— 3e zone..	30

On voit que 46 espèces sur 147 sont bajociennes. La riche faune qui régnait depuis le Lias perd subitement la plus grande partie de ses espèces, au moment où apparaissent en quantité énorme des espèces qui, comme l'*Ostrea acuminata*, doivent se propager sur une grande épaisseur. Ce fait indique une séparation dans les nouveaux dépôts, c'est-à-dire l'apparition d'un nouvel étage.

2° La seconde zone renferme 218 espèces, parmi lesquelles on distingue encore :

1°	Espèces	provenant du Bajocien.....	47
2°	—	de la première zone.....	53
3°	—	spéciale à la deuxième zone	190
4°	—	qui se trouvent aussi dans la 3e zone....	39

Les espèces qui du Bajocien montent jusqu'à la 2e zone, sont, à une ou deux près, les mêmes que celles qui, du Bajocien, passaient déjà à la 1re zone.

Cette faune nomade n'a pas reçu d'altération en passant de l'une de ces zones à l'autre; ce fait indique que, par rapport au Bajocien, ces deux zones forment un même groupe, première division de l'étage bathonien.

Les affinités de ces deux zones composant le groupe sont bien évidentes par la présence de cinquante-trois espèces qui leur sont communes, outre les quarante-sept qui proviennent de plus bas, espèces dont la plupart sont des fossiles très-abondants dans ces deux zones.

Le chiffre de 190 espèces caractérisant la 2e zone, paraît au premier abord assez considérable pour isoler cette 2e zone; mais il est au fond beaucoup moins significatif si l'on a égard aux considérations suivantes : quand on fait des calculs de cette sorte pour se rendre compte autant que possible des affinités des

faunes entre elles, on est sujet à de nombreuses causes d'erreur grâce auxquelles les chiffres, pour être bien commodes, ne sont pas toujours la traduction fidèle des faits. Ainsi, pour le cas actuel, il est évident que les deux autres zones, n'offrant pas de gisement qu'on puisse comparer à celui des Clapes, le tableau de la faune de la 2e zone n'est pas davantage comparable à celui des deux autres dans lesquelles les espèces rares (ce qui est le cas de la majorité de ces 190 espèces) avaient plus de chances d'être détruites, ce qui a diminué d'autant la faune pour n'y laisser subsister que les espèces les plus abondantes. Aussi, dans le cas présent, doit-on, pour rendre les chiffres comparables, si non les réduire (car on ne peut pas connaître la proportion à garder) du moins attacher au sentiment une importance d'autant plus faible au nombre des espèces spéciales, qu'il se compose d'espèces rares provenant d'un gisement exceptionnel. Quand on rétablit ainsi le caractère véritable de la faunule spéciale à la 2e zone comparée à la faunule qui réunit cette zone à la première, on éprouve, au contraire, une hésitation à faire entre ces zones un coupure de quelque importance.

3° La 3e zone contient 48 espèces ainsi distribuées :

1°	espèces provenant du Bajocien.....	17	
2°	— de la 1re zone.....	13	(34 espèces communes)
3°	— de la 2e —	9	(35 —)
4°	spéciales de la 3e zone.....	11	

En arrivant à cette zone, la faune émigrée du Bajocien diminue subitement des deux tiers, chiffre qu'il faut encore diminuer pour diverses considérations. D'abord, beaucoup de ces espèces sont nomades jusqu'à l'Oxfordien, puis toutes (sauf la *Gresslya lunulata*) sont rares dans cette zone. D'où il résule que la 3e zone doit être séparée du Bajocien d'une façon plus accentuée que les deux premières et entrer dans un second groupe isolé du premier. Parmi les treize espèqui proviennent de la première zone (un peu moins du tiers de la faune) la plupart sont des espèces abondantes dans toute la série des couches précédemment étudiées. Ce chiffre, bien qu'un peu faible, montre que ces espèces nomades relient, par leur présence, les deux groupes dont nous avons parlé, de manière à en faire les deux parties d'un même étage.

Ces treize espèces qui, de la première zone montent à la troisième, traversent également la seconde, excepté une ou deux qui sont rares dans les trois zones, ce qui montre encore que les deux groupes précédemment admis sont intimement liés entre eux. Enfin, des trente-cinq espèces communes aux 2e et 3e zones, neuf seulement apparaissent dans la deuxième zone, et encore n'apparaissent-elles que dans les calcaires du Jarnisy. Cette couche est exceptionnelle, et son affinité particulière, quoique peu prononcée (9 espèces sur 48) avec la troisième zone, peut se rapprocher d'un fait décrit plus haut, celui de l'identité de sa roche avec celle de la troisième zone.

Ainsi, d'une part la deuxième zone à elle seule n'offre aucun caractère spécial

qui la rapproche de la troisième ; de l'autre, l'ensemble seul des deux premières zones rapproche intimement les deux groupes formés, l'un par les deux premières, et l'autre par les deux dernières zones. Ces groupes sont, l'un la partie inférieure, de l'*étage Bathonien*, l'autre, sa partie supérieure, chacun d'eux, étant composé de deux zones peu limitées entre elles, beaucoup plus distinctes des deux autres. L'étage comprend donc l'ensemble des couches comprises dans dans les quatre zones, c'est-à-dire 180 mètres environ d'épaisseur. Entre ces deux divisions, il est impossible d'en établir d'intermédiaires ; aussi est-on en droit de conclure que la Moselle ne possède pas les couches à *Terebratula cardium, Rhynchonella decorata, Rhynchonella Hopkinsi, Terebratula digona, T. coarctata* qui constituent la partie moyenne du Bathonien dans les pays où cet étage est plus complet. L'absence de ces couches si développées dans certaines contrées explique le caractère spécial de la couche appelée calcaire du Jarnisy, qui assista à l'émergement des dépôts inférieurs, pendant que se continuaient ailleurs les dépôts moyens. Cette lacune se manifeste dans la la couche en question: 1° par les particularités stratigraphiques qui consistent dans la présence de tiges dichotomes et de dalles saupoudrées d'une sorte de grès rugueux, indices de la proximité du rivage et dans la texture de la roche qui l'éloigne de celles de la deuxième zone pour se rapprocher de celle des la troisième zone. (Il n'y a pas de discordance de stratification, ce qui prouve que le mouvement a été lent.) 2° par les particularités paléontologiques qui consistent dans l'apparition d'espèces qui deviendront moins rares dans la troisième zone et surtout dans les modifications éprouvées par beaucoup d'espèces qui plus bas n'offraient pas encore de variétés (ce qui prouve aussi que le sol émergé par intervalles assistait non à un renouvellement, mais à une variation de la faune locale). Ainsi donc, les traits caractéristiques des dépôts bathoniens de la Moselle et de la Meuse peuvent se résumer ainsi : 1° développement stratigraphique et paléontologique excessifs pour la partie inférieure ; 2° manque total de la partie moyenne ; 3° particularités du sommet de la partie inférieure correspondant à l'époque du dépôt de la partie moyenne ; 4° Développement stratigraphique complet avec développement paléontologique incomplet pour la partie supérieure. On verra que ces traits caractéristiques, dans l'étude du synchronisme, définissent le *facies Vosgien* opposé au *facies Ardennais* qui présente une autre lacune, et au *facies Jurassien* où le développement stratigraphique et paléontologique est normal pour tout l'étage.

CHAPITRE II.

Synchronisme de l'étage avec les couches du même âge, en Angleterre et dans le Nord-Est de la France.

§ I. DU FULLER'S EARTH.

L'étude de synchronisme qui suit la description de l'étage, a pour but de suivre ses modifications dans les différents pays avoisinant la Moselle et ceux qu'on a pris comme types pour établir l'âge de ces différentes couches.

Nous commencerons par les couches d'Angleterre, qui renferment une partie de notre faune, non pas que les analogies de ces couches synchroniques soient des plus frappantes, mais parce qu'il a été longtemps d'usage de les prendre comme points de comparaison.

Il est bon de montrer une fois pour toutes, que les divisions anglaises ne peuvent en aucun cas être prises comme types, et que le terme de Fuller's Earth, sous lequel on désigne trop souvent la base du Bathonien, n'est pas applicable quand on le soumet à une analyse rationnelle.

Le Fuller's Earth, en somme, n'a jamais été l'objet d'une monographie pouvant servir de terme de comparaison aux travaux du même genre. *L'histoire des progrès de la géologie*, qui résume les premiers travaux anglais, montre très-bien qu'on a souvent parlé du Fuller's Earth, mais qu'on ne l'a pas étudié suffisamment. Désirant nous trouver au courant de ce qu'on sait actuellement sur la paléontologie et la stratigraphie de cette couche, nous avons consulté ce qu'il y a de plus nouveau à ce sujet.

C'est d'abord un catalogue récent (1865) des fossiles du musée du géologie pratique de Londres, par MM. Huxley et Etheridge. L'habileté de ces paléontologistes est connue et surtout recommandée à tous les savants par une préface de M. Murchison. Tous les fossiles du Fuller's se retrouvent dans l'Inférior oolite ou le Great-oolite; il est complètement impossible, après cela, de définir cette couche par une faune spéciale capable de la faire reconnaître. Dans la Moselle, au contraire, les couches du même âge, quoique offrant de nombreux passages, peuvent être caractérisées par un certain nombre de fossiles stationnaires et en général abondants.

En second lieu, M. Ralph-Tate a bien voulu nous envoyer une description inédite du Fuller's; rien n'est donc plus nouveau. M. Tate cite les districts où cette

couche est bien développée (et ils sont assez peu étendus), et ceux où elle s'atrophie. En dehors de cette zone, la couche en question est bien difficile à reconnaître. M. Morris suppose que certains sables du Northumberland sont de cette époque ; M. Philipps attribue le même âge à des grès du Yorkshire. En un mot, en dehors d'une étendue restreinte, le Fuller's acquiert rapidement des caractères exceptionnels par la présence de grès, de sable, de lignites, de plantes, indices d'une influence cotière perturbatrice. Or, comme la mesure de ces anomalies est impossible à constater, ce qu'on peut faire de mieux, c'est de chercher à comparer les couches du Fuller's avec celles qui sont mieux délimitées dans d'autres pays et non pas de suivre la méthode inverse.

Il y a longtemps déjà que M. Marcou l'a dit dans sa polémique avec M. d'Archiac : « On ne peut pas prendre pour types des couches jurassiques les dépôts d'Angleterre qui ont été formés dans un estuaire très-long et très-tortueux, le long duquel des dépôts continentaux sont venus à plusieurs reprises apporter des éléments qui ne sont plus comparables; au contraire, pour avoir une idée vraie des transformations de la faune au fond des mers, il faut s'éloigner du rivage et prendre les couches jurassiques dans les pays où les influences de la côte étaient annulées. » Le reste de cette étude de synchronisme montrera comment on peut opérer ces recherches.

A l'appui de cette manière de voir, M. Tate cite l'opinion de M. Ramsay. D'après ce savant, il est impossible que le Fuller's Earth contienne des espèces spéciales à cette couche qu'il considère comme un accident produit par l'irruption d'un dépôt de vases au moment où commençait le dépôt du Great-oolithe; alors apparurent d'une manière éphémère certaines espèces vasogènes vivant antérieurement, espèces qui sont venues se fixer au milieu d'une colonie différente et dont la majorité disparut lors du rétablissement du dépôt normal. M. Tate trouve cette opinion trop exclusive, mais la raison qu'il en donne est démonstrative contre l'Anglomanie: « Car, dit-il, le Fuller's Earth n'est pas encore suffisamment connu; certains bancs rapportés à cette couche n'en font pas partie et inversement; enfin la plus grande partie des espèces qu'on y rencontre n'ont pas été décrites.

Voilà donc ce *criterium* stratigraphique! Personne ne le connaît. Pour nous, nous reconnaissons que la plus grande partie du Bathonien inférieur renferme les fossiles cités dans les listes du Fuller's, tout en pensant qu'il n'y a pas un synchronisme rigoureux à établir. L'éclaircissement de cette question dépend maintenant des savants Anglais auxquels nous avons fourni un point de comparaison.

---

§ II. M. D'ARCHIAC.

Description géologique du département de l'Aisne. — 1843.

Le peu d'importance et l'éloignement des couches qui nous occupent dans ce

département, nous défendent une critique détaillée ; aussi nous contenterons-nous d'exposer quelques réflexions générales qui nous sont inspirées par l'examen des listes de fossiles de l'auteur.

M. d'Archiac, dont on ne peut soupçonner les tendances à donner des noms anglais aux couches du terrain jurassique en France, renonce absolument dans son travail à toute identification. Les travaux ultérieurs de MM. Morris et Lycett démontrent que le niveau de Minchinhampton y est très-reconnaissable par la présence d'un très-grand nombre de fossiles du Great-oolithe et l'absence presque complète des fossiles bajociens.

Mais entre ces deux niveaux se trouve une petite couche de peu d'épaisseur qu'il appelle oolithe inférieure (2e assise du 2e sous-groupe) et qui contient, parmi les espèces les plus communes, une grande partie de celles qui pullulent dans nos deux premières zones (Bathonien inférieur). Il est vrai que ces espèces sont en général celles qui forment ce que nous avons appelé la *faune nomade*, c'est-à-dire celles qui apparaissent déjà dans le Bajocien pour remonter jusque dans le Callovien, mais qui ne se réunissent toutes que dans les deux premières zones et qui s'y réunissent d'une façon constante (le caractère le plus saillant de ce groupement des espèces est l'abondance de l'*Ostrea acuminata* et des *Pleuromya*).

Cette couche renferme : 1° un ou deux fossiles bajociens; 2° quelques espèces rares dans le bajocien, mais communes dans ces deux zones; 3° quelques espèces caractérisant nos deux zones (l'*Ammonites Parkinsoni* manque); 4° un fossile de Minchinhampton.

Les caractères de notre premier groupe paraissant dominer dans cette couche; l'oolithe inférieure de M. d'Archiac paraît représenter un Bathonien inférieur rudimentaire.

Il est vrai qu'une hésitation ne peut manquer de se manifester à la vue des listes de l'auteur où se trouvent mélangés des fossiles de toutes les couches jurassiques. Les idées théoriques de M. d'Archiac ne parviennent pas à justifier des résultats en tout contraires aux lois connues de la paléontologie. Mais cette critique est trop en dehors de notre sujet pour être traitée ici, nous nous contentons de dégager ce qui peut nous être utile : la constatation dans l'Aisne de nos couches à l'état rudimentaire, au double point de vue stratigraphique et paléontologique.

---

§ III. MM. BUVIGNIER ET SAUVAGE.

Statistique minéralogique et géologique du département des Ardennes. 1842.

Le département de l'Aisne était remarquable par l'état rudimentaire du Lias et l'absence du Bajocien; ici le Lias est bien développé, et le Bajocien atteint

120^{m} de puissance. Il est même probable que les auteurs ont distrait quelques couches faisant partie du Bathonien pour les réunir au Bajocien, par ce motif, qu'elles étaient calcaires; cette confusion paraît évidente par la présence dans les bancs de leur *oolithe inférieure* d'une colonie de Myaires qui ne descendent pas dans le Bajocien.

Notre groupe inférieur y est distinct au-dessus du Bajocien et assimilé au Fuller's Earth des Anglais, avec peu de fossiles, parmi lesquels pullule l'*Ostrea acuminata*; cette couche est appelée par les auteurs *Marne inférieure;* c'est notre Bathonien inférieur. Si on y réunit les couches à Pleuromyes et à Pholadomyes aux lumachelles oolithiques à grandes Huîtres, ce groupe pourrait avoir 10^{m} à 15^{m} dans les Ardennes.

L'*ammonites Parkinsoni* n'est pas cité. Les couches supérieures commencent au-dessus de la *Marne inférieure;* leurs fossiles, en effet, indiquent nettement d'abord l'horizon de Minchinhampton, puis celui de la dalle nacrée, mélangés avec d'autres fossiles provenant de plus bas, notamment l'*Ostrea acuminata;* on y reconnaît d'abord le Bathonien moyen, puis le Bathonien supérieur.

§ IV. M. BUVIGNIER.

Statistique minéralogique du département de la Meuse. 1852.

A propos de ce travail, nous entrerons dans plus de détails que pour les travaux précédents, et notre critique, au lieu de rouler sur des impressions générales, résultera de la discussion pied à pied, la notoriété de l'auteur et la proximité du terrain qu'il a étudié nous prescrivant une marche plus lente mais plus utile.

Dès le début, l'auteur désespère de retrouver chacune des subdivisions anglaises; mais ses idées sur ce sujet n'étaient pas assez arrêtées pour empêcher l'introduction malheureuse du mot *Bradfordien* qui est du reste tombé dans l'oubli.

M. Buvignier divise l'étage inférieur du terrain jurassique en trois groupes:

1° Oolithe inférieure; 2° Marnes du Bradford-clay; 3° Calcaires gris oolithiques.

Examinons successivement chacun de ces trois groupes.

1° Oolithe inférieure (130^{m}).

3 Sous-groupes.

Sous-groupe inférieur. — Calcaires terreux jaunâtres, peu consistants, renfermant une grande quantité de Polypiers (1). L'auteur pense que cette couche est le prolongement du calcaire à Polypiers de la Moselle; la liste des fossiles qu'il donne indique au reste une faune bajocienne.

(1) — Notons en passant un fait commun avec M. d'Archiac (*Géologie de l'Aisne*) et que M. Buvignier laisse voir aussi dans la *Géologie des Ardennes :* la plupart des polypiers, sont des espèces oxfordiennes, quelquefois coralliennes; il en est de même pour un certain nombre de Peignes, de Limes, etc., qui accompagnent toujours les colonies de polypiers.

Sous-groupe moyen. — Grande variété de calcaires terreux compactes, oolithiques, sans ordre constant de superposition; marnes sableuses grises au sommet. La liste des fossiles est très-embrouillée ; la difficulté de suivre les couches à cause des éboulis peut seule expliquer les anomalies paléontologiques qu'on y rencontre. En effet, dans les Myaires, nous trouvons des Pholadomyes Bajociennes, des Pholadomyes communes au Bajocien et au Bathonien, enfin, des Pholadomyes propres au Bathonien inférieur; nous y trouvons aussi toute la tribu des Pleuromyes caractéristiques de notre 2e zone.

S'il est vrai qu'une faune Bajocienne y est incontestable (*Ammonites Truellei*, *A. Braidkenridgii*, *A. Brongniarti*); il est vrai aussi que beaucoup de fossiles caractéristiques de deux de nos zones s'y rencontrent.

La conclusion la plus probable, c'est que la difficulté de recueillir des fossiles en place, a masqué à l'auteur la séparation des deux étages et lui a fait mélanger les fossiles de couches différentes. Aussi ne pouvons nous nous empêcher de reconnaître nos *marnes de Longwy* dans le sommet de ce sous-groupe.

Notons en passant la richesse de notre faune nomade, représentée ici par *Isocardia gibbosa*, *Cucullæa oblonga*, *C. elongata*, *Trigonia costata*, *Gervillia tanceolata*, *Avicula tegulata*, *A. Bramburiensis*, *Lima proboscidea*, *Ostrea crenata*, *O. sandalina*, *Terebratula perovalis*, *T. ornithocephala*, *T. bullata*.

Sous-groupe supérieur. — Calcaires terreux à grains très-fins, jaunes, contenant des oolithes, des lamelles spathiques et des fragments de coquilles triturées.

L'auteur affirme avoir suivi ces calcaires dans la Moselle et la Meurthe. Cette remarque et la description de la roche conviennent parfaitement bien au calcaire de Jaumont et à lui seul.

En résumé, nous pouvons conclure que l'auteur n'a pas vu qu'une séparation était nécessaire à effectuer vers le sommet de son groupe. Il est certain que, s'il avait pu mieux observer ces marnes grises, il aurait fini par y trouver l'*Ostrea acuminata*, qui est rare dans les marnes de Longwy, quand elles sont sableuses, ou même dans le calcaire lumachelle, où cependant elle se trouve plus ou moins reconnaissable à ses débris.

Le synchronisme pourra donc se faire de la manière suivante :

1er Groupe, ou OOLITHE inférieure.	Sous-groupe supérieur	Calcaire de Jaumont	1re Zone
		Marnes de Longwy	
	Sous-groupe moyen	BAJOCIEN	
	Sous-groupe inférieur		
	Lias	LIAS	

« 2me groupe. Marnes du Bradford-Clay (80m). Alternance de couches marneuses et calcaires, de nature variable, se succédant sans régularité. »

« Les calcaires sont généralement marneux et en bancs minces; quelquefois ils sont oolithiques et en bancs épais; quelques bancs oolithiques renferment le *Clypeus patella*. Les argiles sont grisâtres ou bleuâtres; elles contiennent quelquefois des oolithes ferrugineuses; on observe principalement des oolithes dans des bancs renfermant en abondance des *Anabacia* et des *Terebratula*. »

Cette description est tout à fait celle de nos marnes de Gravelotte avec les calcaires qu'elles comprennent ou ceux qui leur sont superposés.

Outre la faune nomade, ces argiles bradfordiennes contiennent des fossiles tels que l'*Ammonites Parkinsoni, Clypeus patella,* etc., caractéristiques de la 2e zone.

« 3e groupe. Calcaires gris oolithiques (60m). Bancs calcaires blanchâtres, gris ou bleuâtres, généralement oolithiques, quelquefois terreux, ces deux variétés passant de l'une à l'autre. »

On peut reconnaître à cette description l'ensemble des calcaires du Jarnisy et des calcaires oolithiques blancs, sans fossiles, qui les supportent.

D'après la liste de l'auteur, les fossiles de ces calcaires appartiennent tous au groupe précédent, et aucun d'eux ne caractérise le Bathonien supérieur.

Ces synchronismes ne font aucun doute et résultent assez rigoureusement des listes de fossiles que nous ne donnons pas pour ne pas allonger la discussion. (On peut voir que nos couches, dans la Meuse, sont bien plus épaisses que dans la Moselle).

M. Buvignier finit là l'étage inférieur du terrain jurassique et commence l'Oxfordien aussitôt.

L'étude des environs de Conflans nous a démontré que M. Buvignier fait descendre l'Oxfordien beaucoup trop bas. La faune change bien au-dessus des « calcaires gris oolithiques », mais pas assez pour rattacher à l'Oxfordien des couches qui non-seulement méritent leur indépendance de ce côté, mais qui ont même beaucoup plus d'affinités avec les « calcaires gris oolithiques »

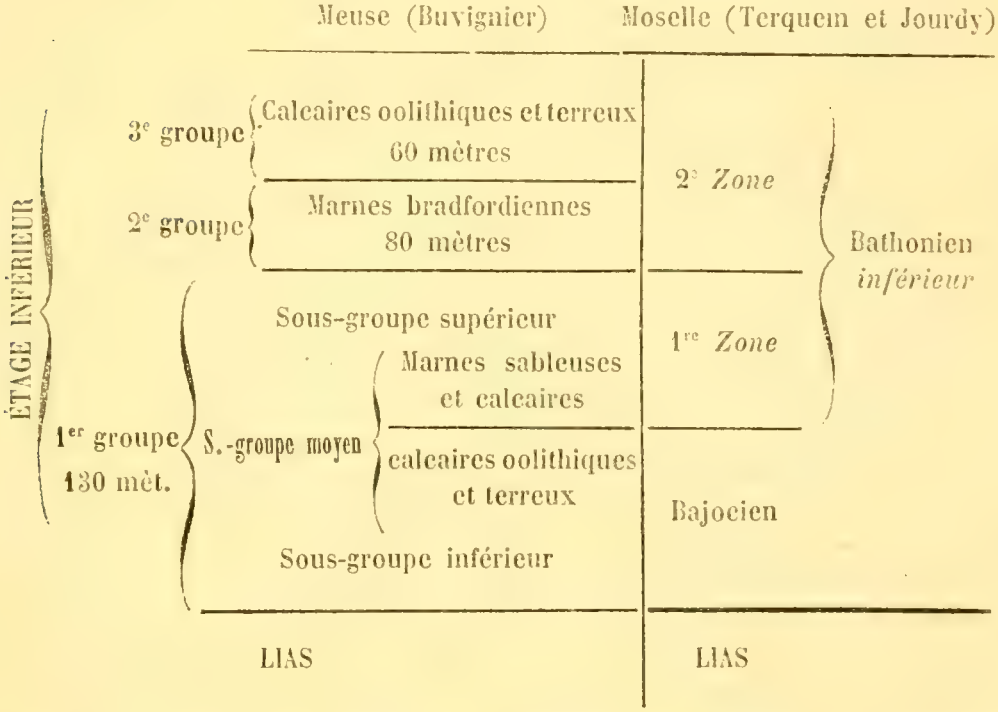
M. Buvignier, décrivant les argiles inférieurs de l'étage moyen du terrain jurassique, donne une liste de fossiles intéressante à consulter.

Cette liste présente des espèces pouvant être divisées de la manière suivante :

1° Espèces oxfordiennes, 10; or, sur ces dix espèces, quatre sont marquées d'un point de doute, une (*Pecten anopleurus*) espèce de M. Buvignier, n'a pas été retrouvée ailleurs et est reproduite telle quelle dans le *Prodrome* de d'Orbigny. Il reste donc cinq espèces de bon aloi : *Gryphæa dilatata, Trigonia elongata, Ammonites Duncani, A. modiolaris, A. dentatus.* C'est tout ce qui reste d'une longue liste comprenant plus de 50 espèces; et encore ces cinq espèces oxfordiennes descendent-elles jusqu'à la limite inférieure des « calcaires gris oolithiques » ?

2° Espèces inférieures à l'Oxfordien : 7, dont 2 bryozoaires de Ranville; *Cerio-pora dumetosa, Cricopora Tessoni;* puis 5 espèces se trouvant dans le Bathonien : *Nucula lacryma, Pecten fibrosus, Avicula digitata, Ostrea acuminata, O. Knorrii.*

En faut-il conclure qu'il y a mélange naturel de ces deux catégories de fossiles? Non, car à Conflans nous avons trouvé la 2e catégorie dans des couches où la première faisait entièrement défaut. Quant à la cause de l'erreur, la voici : certaines couches de la 3e zone ressemblent à celles de la 2e zone et à celles où se trouvent la *Gryphæa dilatata* et l'*Ammonites Duncani;* mais la présence de l'*Ammonites quercinus* et de la *Terebratula lagenalis* distingue cette zone de l'Oxfordien et de la 2e zone, malgré une identité presque complète dans la roche.



On voit que non-seulement nous ne partageons pas les idées de M. Buvignier sur la délimination de l'Oxfordien, mais que nous arrêtons différemment le Bajocien; de plus, tout en décrivant les mêmes couches, nous les groupons d'une manière bien différente. Quoiqu'il en soit, nous avons vu qu'on peut suivre le Bathonien non-seulement dans la Meuse où la pétrographie est à peu près la même que dans la Moselle, mais encore plus à l'ouest, où les indications tirées des fossiles en font reconnaître la présence.

§ V. SYNCHRONISME GÉNÉRAL.

Cette étude serait sans utilité si on se contentait de montrer comment les observations précédentes manquent de lien et de rigueur; mais on peut, avec une certaine certitude, tirer des faits précédents un certain nombre de conclusions générales qui les relient ensemble et qui peuvent servir de base au premier travail de synchronisme.

Dans l'Aisne et les Ardennes le fait stratigraphique dominant est le grand développement des couches oolithiques, renfermant la faune de Minchinampton qu'on peut considérer comme représentant le Bathonien moyen, tandis que la partie inférieure est ou rudimentaire (Aisne) ou bien très-peu développée (Ardennes).

Dans la Moselle et la Meuse, le Bathonien inférieur est richement développé; le Bathonien moyen manque.

Cet inégal développement des couches des différentes parties du Bathonien n'est pas le fait le plus frappant qui ressorte de cette étude.

Dans l'Aisne et les Ardennes, les couches inférieures du Bathonien sont terreuses, tandis que les couches supérieures sont calcaires et généralement très-oolithiques (oolithe de Rumigny).

Dans la Moselle et la Meuse, l'inverse se produit, et, tant que la Paléontologie permet d'affirmer qu'on reste dans les limites des deux premières zones, les calcaires presque toujours très-oolithiques dominent, ou sur une grande épaisseur, ou en s'intercalant par de nombreux bancs, quand les couches sont marneuses. Au contraire, l'apparition de l'*Ammonites quercinus* assiste à un développement de marnes très-argileuses avec quelques couches de calcaires, se délitant facilement et imprégnés d'argile.

Mais ces différences plus ou moins abstraites entre les deux faciès peuvent s'exprimer d'une façon plus générale, en interprétant les données fournies par les fossiles.

Dans les Ardennes et l'Aisne, la faune du Bathonien inférieur est représentée par des fossiles qui montent ou descendent, par ce que nous avons appelé la *faune nomade*.

Dans la Moselle et la Meuse, non-seulement la faune nomade y est représentée par un très-grand nombre d'espèces, mais, de plus, la faune caractéristique s'y montre avec une grande exubérance. Ces résultats étaient faciles à prévoir, étant donnée la différence de puissance des deux faciès; car, *à priori*, il y a plus de raison pour que le développement de la faune dans une zone soit plus complet quand cette zone est représentée par des dépôts d'une grande épaisseur, de préférence au cas où cette zone ne se compose que d'une couche de peu d'importance.

Dans l'Aisne et les Ardennes, autant le Bathonien inférieur est pauvre en fossiles caractéristiques, autant les couches qui le surmontent contiennent de fossiles spécianx en grande quantité (couches à *Rhynchonella decorata*). La faune d'Eparcy, d'Aubenton et de Rumigny, contient une colonie de gastéropodes des plus remarquables, est abondante en polypiers, en brachiopodes, avec peu d'acéphales et sans céphalopodes, ce qui démontre une station coralligène.

Dans la Meuse et dans la Moselle, dès qu'on sort du Bathonien inférieur, la richesse de la faune diminue de plus en plus avec la hauteur. La zone à *Ammonites quercinus* et surtout la zone supérieure sont bien moins riches en fossiles caractéristiques; cependant la faune n'y est pas atrophiée, surtout à la base où elle acquiert son plus grand développement; ses fossiles autres que les brachiopodes (et ceux-ci abondent dans bien d'autres couches), sont en général de petites Huîtres, des Gresslyes, des Peignes, des Nucules, etc., témoignant une station vasogène. (1)

Ainsi d'une part (Ardennes) faune peu stable et peu riche pour la base du Bathonien, faune des plus abondantes et des plus caractéristiques pour les couches placées au-dessus. Ailleurs (Moselle), faune riche en toute sorte d'espèces pour la base du Bathonien, faune pauvre et mal renouvelée pour le sommet.

On voit que ce fait paléontologique est bien dans le même sens que celui de la puissance relative des couches.

Les conditions ont donc été bien différentes après la fin du Bathonien inférieur dans les Ardennes d'une part et la Moselle de l'autre; nous avons déjà vu que dans les Ardennes la zone à *Ammonites quercinus* fait défaut, tandis que dans la Moselle ce sont les couches à *Rhynchonella decorata* qui manquent; or, dans les pays où la série est complète, les couches des Ardennes sont placées au-dessous des couches de la Moselle, de telle sorte qu'on ne puisse pas les supposer contemporaines.

La différence des faciès entre l'Aisne et la Meuse se manifeste d'une façon encore plus accentuée dans les roches et les fossiles, après un premier renouvellement de la faune bathonienne; ce qui fait supposer que cette différence

(1) On peut faire ici un rapprochement curieux sur les conséquences que ces différents faciès ont produites dans l'Aisne et la Meuse.

Dans l'Aisne, M. d'Archiac a identifié un grand nombre de ces espèces de polypiers, ainsi que des genres qui habitent autour (Nérinées, Purpurines, Peignes, Limes Pholades, etc), avec des espèces de Goldfuss, citées comme appartenant à l'Oxfordien et au Corallien, terrains dans lesquels les stations coralligènes acquièrent de grands développements.

Dans la Meuse, M. Buvignier prétend avoir trouvé dans notre zone à *Ammonites quercinus* (la base de son Oxfordien), les trois espèces suivantes : *Thecocyathus mactra, Tintinabulum* et *Nucula Hammeri*, fossiles caractéristiques du lias supérieur, qui habitent les stations les plus vaseuses de cette formation.

Il est incontestable que de mauvaises déterminations ont seules pu produire ces deux résultats; mais aussi il est intéressant de constater que les faunes vasogènes ou coralligènes de deux terrains différents renferment des espèces assez voisines pour tromper des paléontologistes habiles; ce qui montre que le renouvellement des faunes à travers les étages est loin de se faire d'une façon aussi brusque qu'on l'admet trop souvent.

de faciès ne tient pas à une cause passagère; aussi pensons-nous que ces différences, dont la recherche est une partie intéressante de ce travail de synchronisme, proviennent de causes inhérentes à l'assiette même des terrains.

Si on consulte la Carte géologique de la France, on voit que la région où le Bathonien inférieur est atrophié pendant que le Bathonien moyen est très-riche et que le Bathonien supérieur manque, est celle qui borde le pied des Ardennes; le faciès particulier à cette région sera le *faciès Ardennais*.

On reconnaît aussi que la Moselle et la Meuse se relient à la contrée géologique (la Lorraine) qui s'étale au pied occidental des Vosges. Dans cette contrée, le Bathonien inférieur est toujours richement doué de ses fossiles caractéristiques, tandis que le Bathonien moyen manque et que le Bathonien supérieur est relativement pauvre en fossiles; pour cette raison, nous appellerons ce faciès : le *faciès Vosgien* (1).

L'Ardenne plongeant à pic, par ses montagnes schisteuses, dans la mer jurassique devait plus particulièrement donner des falaises où les colonies de polypiers, accompagnées de leurs hôtes habituels, devaient trouver un facile développement et dépeupler rapidement la station des espèces établies lors de l'étage précédent, dont les unes ont disparu, les autres moins sensibles au changement passèrent dans le sous-étage suivant, en formant une partie de la faune nomade.

Si, des bords de l'Aisne on se dirige vers ceux de la Meuse, la roche primaire se masque de plus en plus, recouverte par les dépôts du Lias et son action immédiate sur la faune s'atténue de plus en plus en s'avançant vers la Chiers. Il y a là (d'après les listes de MM. Buvignier et Sauvage) un moment de transition où la série bathonienne est complète.

Les Vosges, au contraire, présentant à la mer la série des plans inclinés, formés par des terrains émergés successivement et avec lenteur, devaient donner de nombreuses stations vaseuses, où les Myaires pouvaient se développer facilement. Les dépôts ne sont réellement calcaires et oolithiques qu'au voisinage du Bajocien, quand le régime ressemblait encore à celui de l'époque où les polypiers abondaient avec les calcaires compactes; mais, dès qu'on s'éloigne de cette époque, les dépôts vaseux se développent avec une abondance qui rappelle les argiles du Lias et de l'Oxfordien. La transition entre ces deux régimes se remarque dans les calcaires du Jarnisy (2e zone). La zone supérieure assiste au règne des dépôts vaseux, contenant par conséquent peu de fossiles qui caractérisent une zone où pullulent généralement les gros polypiers et les bryozoaires. Malgré les différences de dépôts et de faunes, le *faciès ardennais* et le *faciès vosgien* renferment également d'immenses quantités de Térébratules et de Rhynchonelles ;

(1) Des différences de faciès se constatent aussi pour le Lias dans les deux contrées des Ardennes et des Vosges. (Voyez Terquem et Piette, *Mémoire sur le Lias inférieur de l'Est de la France*)

la facilité avec laquelle ces brachyopodes s'acclimataient à des conditions si diverses explique bien la difficulté que les paléontologistes éprouvent dans les déterminations scientifiques.

Un faciès intermédiaire en quelque sorte entre les deux est celui qui se rencontre dans le Jura.

Là le voisinage des Vosges et la continuité des dépôts avec ceux de la Lorraine expliquent bien l'analogie paléontologique que le Bathonien inférieur présente à la fois dans la Moselle, la Haute-Saône et le Jura; la faune caractéristique y est nettement développée sur une grande étendue. D'un autre côté, au Sud, les Vosges, plongeant dans la mer à peu près comme les Ardennes, permirent ultérieurement un développement considérable de calcaires; c'est pourquoi plus on s'avance au Sud-Est, c'est-à-dire plus on s'éloigne du littoral, plus la base du Bathonien s'évanouit et tend au type ardennais. Comme exemple de ces deux faciès dans le Jura, citons d'une part Vesoul et Champlitte où le type Vosgien est bien développé, de l'autre le Jura Neuchâtelois où la zone est complètement annulée; plus loin, dans le Jura Central et le Jura Oriental, le groupement des fossiles indique une région différente.

Comme points intermédiaires, citons Dôle et Salins, où l'*Ammonites Parkinsoni* se présente avec une grande fixité de forme et d'habitation, et où les trois parties du Bathonien sont tellement bien caractérisées par les roches et les fossiles que cette partie du Jura occidental est vraiment le type de ces terrains, tandis que la contrée des Ardennes et la Lorraine offrent chacune une anomalie inexplicable si on ne les compare aux localités types.

---

§ I. M. PIETTE.

Note sur le gîte des Clapes (Bulletin de la Société géologique : 1857).

M. Piette s'est proposé, dans une petite note, de définir exactement la position stratigraphique d'un gite déjà très-connu des collectionneurs et auquel nous devons nos plus beaux fossiles.

Il a donné une coupe de Mont-Saint-Martin à Longuyon, dans laquelle il attribue aux couches à *Ostrea acuminata* (avec leurs calcaires) une épaisseur exagérée; une simple course sur le plateau de Longwy suffit pour reconnaître l'erreur.

M. Jacquot avait protesté contre cette coupe et donnait comme raison du malentendu la présence de failles que l'auteur n'avait pas vues. M. Dargniès a vérifié ce fait; en parcourant le plateau, il a vu qu'on rencontrait souvent les deux mêmes couches, grâce à des ressauts nombreux (oolithes de Jaumont et marnes de Longwy).

M. Piette, ne tenant pas compte de cette particularité, additionnait toujours

les bancs calcaires aux bancs marneux chaque fois qu'il passait des marnes aux calcaires ou inversement, ce qui explique à la fois et l'épaisseur extraordinaire (plus de 50 mètres) qu'il donne à la 1re zone et à l'ensemble formé par la première zone et les bancs de la deuxième ainsi que les alternances réitérées des roches.

Cependant il indique assez nettement ce fait, que les marnes des glacis de Longwy (Marnes de Longwy) sont surmontées par des calcaires oolithiques (Calcaires de Jaumont) sur lesquels repose le gîte des Clapes (Marnes de Gravelotte).

Tout en reconnaissant la position particulière des Clapes, l'auteur a méconnu la position véritable de cet horizon dans le système général des roches qui surmontent le Bajocien. Il assimile l'horizon des Clapes au Fuller's-Earth, les marnes de Gravelotte à la grande oolithe et même mieux les calcaires de Failly au Cornbrash.

Toutes ces hypothèses sont gratuites et peut-être sont-elles venues à l'esprit de l'auteur à la vue de données paléontologiques incomplètes; mais la stratigraphie d'une part et la paléontologie de l'autre les condamnent entièrement.

Il est vrai que M. Piette n'attache pas grande importance aux synonymies anglaises; mais, en se débarrassant de cette cause d'erreurs, il en introduit une autre par l'adoption du mot Bathonien qui ne pouvait alors être d'aucune utilité parce qu'il était mal défini.

---

§ II. M. O. TERQUEM.

Mémoires sur les Foraminifères du Système oolithique. — 1867.

Dans une introduction à son étude paléontologique, M. Terquem assimile au Fuller's-Earth les deux premières zones et en indique les limites probables; c'est la première tentative ayant pour but de reculer à l'Ouest les limites de ce terrain. On pensait auparavant que le Fuller's-Earth finissait aux collines dominant la rive gauche de la Moselle; dans ce mémoire, cette limite est reculée jusqu'à 25 kilomètres au delà de Gravelotte, c'est-à-dire dans les environs de Conflans.

M. Terquem, dans ses recherches microscopiques, avait été conduit à recueillir une magnifique collection de fossiles; s'appuyant sur des données paléontologiques beaucoup plus complètes que celles de M. Piette, il a reconnu la véritable place de la faune de Gravelotte et affirmé l'absence, sur le plateau que nous avons décrit, des fossiles caractéristiques de la grande oolithe, ce qui, à cette époque, était déjà une hérésie dangereuse. Du reste, ces indications ne s'étendent qu'aux deux premières zones, les seules qui pussent intéresser, par leurs couches marneuses, des recherches ayant pour but des travaux microscopiques.

---

§ III. M. JACQUOT.

Description géologique et minéralogique du département de la Moselle. — 1868.

Le livre de M. Jacquot est l'explication d'une carte géologique coloriée et dressée par feu M. Reverchon. Le livre et la carte sont, du reste, assez peu d'accord, surtout pour le terrain qui nous occupe.

La carte est bien inférieure au livre; les divisions stratigraphiques sont même bien en retard des idées généralement reçues en géologie; pour en donner une idée, il suffit de citer les divisions auxquelles sont affectées des teintes :

1° Cornbrash, Forest-marble. — Calcaires à oolithes difformes (partie de la 2e zone;

2° Bradford-clay. — Grande oolithe; oolithe jaune. — Fuller's-Earth pierreux (reste de la 2e zone et partie de la 1re);

3° Fuller's-Earth marneux (reste de la 1re zone).

Il est inutile de discuter cette classification, le choix des teintes correspondant aux divisions adoptées ainsi que leur emploi. Nous avons fait justice, dans une note lue à la Société géologique le 21 juin 1869, de ces idées en retard de trente années, bien qu'elles aient été publiées nouvellement.

Les idées de M. Reverchon ont aussi servi à M. Élie de Beaumont, qui probablement n'a pas pu étudier ces terrains à cause de la difficulté des transports sur le plateau, et qui a utilisé les notes manuscrites de cet ingénieur pour sa carte géologique.

M. Jacquot a publié un texte sur cette partie de ses études en collaboration avec M. Barré; il a donné une description exacte des différentes roches décrites ci-dessus. L'auteur admet bien le Bathonien; seulement il l'arrête à la 2e zone; pour lui, les couches supérieures sont de l'oxfordien, étage qui régnerait alors de Conflans à Verdun; malgré les restrictions de son collaborateur M. Barré, dont les notes ont servi à la description géologique du pays à l'Ouest de la Moselle, M. Jacquot trouve une différence très-grande entre la 2e et la 3e zone, où il place la limite de l'Oxfordien. Cependant la différence pétrographique entre la base de l'une et le sommet de l'autre est complètement nulle; quant au caractère paléontologique, comment le définir à une époque où nos fossiles n'étaient pas encore classés?

Enfin M. Jacquot a vu dans les formes topographiques de ces deux zones des allures assez différentes pour supposer qu'il y avait là des dépôts entre lesquels aucun rapprochement n'était possible. La première assise de la 3e zone forme à Conflans quelques buttes isolées, dont la base, un peu calcaire, se détache nettement du sommet de la 2e zone formée par des argiles étalées en pente beaucoup

plus douces et dessinant une sorte de ceinture humide où les prés sont abondants; or, ce fait visible à Conflans où la base de la 3e zone est un peu calcaire, disparaît complètement dans une foule de localités où des argiles assez épaisses s'intercalent dans les bancs calcaires; ce caractère topographique, vrai en tant que fait particulier, devient faux quand il est considéré comme fait général.

L'Oxfordien ne se trouve nulle part dans le département de la Moselle; pour rencontrer cet étage, il faut aller dans la Meuse. Malgré cette erreur, qui est grave, M. Jacquot groupe à peu près comme nous les couches au-dessous de l'oxfordien; cependant, en entrant dans les détails, les divergences sont encore assez considérables.

L'oolithe inférieure (correspondant au Lower Oolite) est divisée en trois groupes : le premier comprend l'assise inférieure ou calcaire ferrugineux et l'assise supérieure ou calcaire à polypiers; le second (notre 1re zone) comprend l'assise inférieure (marnes de Longwy) et l'assise supérieure (calcaire de Jaumont); la troisième (notre 2e zone) comprend l'assise inférieure (marnes de Gravelotte) et l'assise supérieure (série des calcaires de la 2e zone) (1).

Le premier groupe est le Bajocien

Le second et le troisième sont nos deux premières zones, mais avec une nuance qu'il est impossible de laisser passer. Pour nous, ces deux zones ont tellement de points communs (quant à la faune) que nous avons dû les réunir pour former une division d'importance égale à une des divisions du Bajocien. Pour M. Jacquot, au contraire, le troisième groupe (2e zone) est « aussi distinct par sa pétrographie que par sa faune des deux précédents (page 260). » Or, c'est admettre que ces trois groupes étant séparés par des différences égales, chacun des deux derniers est équivalent au premier, ce qui est absolument contraire aux faits paléontologiques. Car les deux zones renferment à elles deux plus de 350 espèces, dont 47 seulement sont bajociennes, et cependant la faune du bajocien est extrêmement riche et renferme une faune bien aussi nombreuse que celle du groupe des deux zones; c'est à peine s'il y a le 1/7 d'espèces communes du Bajocien au Bathonien inférieur. La faune de chacune de ces deux zones est reliée à celle de l'autre par des espèces plus nombreuses que les espèces spéciales à la 1re zone, et qui forment le quart des espèces spéciales à la 2e zone (qui possède un gisement exceptionnel); ce qui démontre bien qu'après le premier groupe eut lieu un renouvellement de la faune incomparablement plus considérable qu'entre les deux zones.

Enfin, pour séparer plus nettement le deuxième groupe du troisième, M. Jacquot donne cette raison que les marnes de Gravelotte assistent à l'apparition de fossiles nouveaux, notamment le *Clypeus patella* (il aurait pu ajouter l'*Ammonites Parkinsoni* non moins caractéristique). De là une différence de

(1) *Géologie de la Moselle,* p. 251 à 258.

même ordre que celle qui résulte de l'apparition de l'*Ostrea acuminata* dans le second groupe, et qui justifie l'établissement de cette division. Or, ces deux apparitions ne sont pas du même ordre, car la présence de l'*Ostrea acuminata*, tant que la faune ne subit pas de variations secondaires et jusqu'à ce que la faune se modifie plus profondément, est un *caractère d'étage*, tandis que la présence du *Clypeus patella*, qui se constate tant que la faune ne subit aucune modification et qui cesse dès que cette faune change quelque peu, est un *caractère de zone*.

Enfin, M. Jacquot, dans une note, admet que le calcaire de Jaumont commence le niveau du Great-Oolite. Y a-t-il cependant une variation de faune?

Nous n'insisterons pas davantage sur ces erreurs qui défigurent complètement l'idée qu'on peut se faire du Bathonien dans la Moselle; nous les avons seulement montrées pour faire voir combien il était nécessaire de prendre une nouvelle direction dans la description de ces couches, qui ont une grande importance par leur étendue et leurs caractères. C'est dans ce but que nous avons entrepris ce travail préliminaire de l'étude paléontologique, en envisageant la question au point de vue multiple des roches, de la faune et de la relation de notre terrain avec ceux du même horizon.

Dans le cours de cette introduction, nous avons eu plusieurs fois l'occasion de citer MM. Barré et Dargniès, qui nous ont communiqué, avec beaucoup de bienveillance, les résultats de leurs explorations. Nous devons de même témoigner notre reconnaissance aux personnes amies des sciences, M. Deschange, de Longuyon, M. de Lambertye, de Cons-la-Granville, et M. le docteur Colliez, de Longwy, qui ont bien voulu nous communiquer les échantillons les plus rares de leurs collections et qui ont ainsi contribué à compléter nos séries paléontologiques.

Nous avons enfin à témoigner notre gratitude à M. Potteau (préparateur au Muséum, section de Conchyliologie), qui, avec une complaisance extrême, a mis à notre disposition sa riche collection de spicules et contribué de la sorte au classement si difficile des espèces fossiles.

La localité si remarquable des Clapes a été, dans le temps, découverte par M. Levavasseur, qui, avec un désintéressement très grand et fort rare, nous a fait don de presque toute la série que nous publions.

DEUXIÈME PARTIE.

PALÉONTOLOGIE.

PREMIÈRE SECTION.

INTRODUCTION.

Dans le département de la Moselle, la faune du Bathonien se présente avec une abondance remarquable de fossiles. Si leur étude et leur classification ne sont pas dépourvues de difficultés, leur abondance même nous permet d'en dégager une inconnue, c'est-à-dire, nous autorise à signaler à l'attention des géologues celles des espèces qui, à nos yeux, sont appelées à remplir le rôle important de caractéristiques du terrain.

Comme nous l'avons exposé dans la partie stratigraphique, les fossiles peuvent être divisés en plusieurs catégories : 1° ceux qui commencent à se produire dans le *Bajocien inférieur* et ne dépassent pas la *première zone du Bathonien;* 2° ceux qui commencent de même et se continuent au delà, jusque dans l'Oxfordien et même le Corallien; 3° ceux qui se présentent dans le *Bajocien supérieur* (le Calcaire à polypiers ou subcompacte) s'arrêtent dans le Bathonien inférieur; 4° ceux qui commencent de même et se continuent au delà; 5° enfin les fossiles qui sont propres à chacune des zones.

Ce n'est pas que nous voulions considérer toutes les espèces nouvelles comme caractéristiques; nous croyons au contraire que quelques-unes sont propres à certaines localités, qui ont servi de rivages; d'autres appartiennent à des mers

plus ou moins profondes et par conséquent à certaines stations qu'elles n'ont pas dépassées; dans ce cas leur présence devient un guide certain pour la classification des zones dans d'autres provinces, où l'on pourra ainsi reconnaître leur succession normale ou leur atrophie plus ou moins profonde.

La faune du *Bathonien* étant jusqu'à ce jour incomplètement connue, la délimitation du terrain n'a pu être exactement tracée et les auteurs en ont fait, en général, une mention très-succincte ou même fautive.

D'Orbigny (*Stratigraphie paléontologique*, t. II, fasc. 2, p. 478 et 492) a rapporté le terrain qu'on appelait *Fuller's-Earth* au *Bajocien* et les *marnes à O. acuminata* qu'il a supposé former une autre assise au *Bathonien;* de là, dans le *Prodome*, un mélange inextricable de fossiles appartenant à des horizons très-différents ; d'Orbigny a ainsi consacré des erreurs dépendantes en partie des envois qui lui avaient été faits avec des indications plus ou moins irrégulières.

Cette connaissance incomplète de la faune caractéristique des diverses assises de l'Oolithe inférieure a encore porté d'Orbigny, considérant Bayeux comme une localité typique, à imposer le nom de *Bajocien* au premier groupe oolithique.

Nous signalerons en particulier deux Ammonites qui se trouvent à Bayeux, le *subfurcatus (niortensis*, d'Orb.) et le *Parkinsoni*, qui se montrent dans nos parages, constamment séparées par environ 40 mètres de roche; elles ne se rencontrent jamais avec le *Sowerbyi*, également de Bayeux, et dont elles se trouvent éloignées par un dépôt d'une grande épaisseur.

Quenstedt, dans son *Jura*, a consacré les planches 52 et 53 aux fossiles du Bathonien inférieur qu'il range dans son assise δ; dans le texte, il en mentionne les principaux, qui répondent exactement à ceux que nous avons rassemblés.

Dans le catalogue paléontologique du Musée de Londres, nous voyons l'assise à *O. acuminata* ne contenir qu'un ensemble de 38 espèces (p. 193 et 225) qui toutes se retrouvent dans nos parages ; nous devons faire observer, d'une part, qu'on y voit figurer 4 Panopées (probablement des Pleuromyes) et une Anatine (Arcomye) ; d'une autre part, il est à regretter que, dans ce volumineux et important travail, les noms des espèces ne soient pas suivis de ceux des auteurs; cette indication est indispensable pour les recherches et le classement raisonné des fossiles.

La superficie du sol occupée par cette assise inférieure présentant une grande étendue a pu offrir à l'observation une grande variété dans la nature des dépôts, calcaires ou marneux; de la sorte chaque localité a apporté un tribut particulier à l'ensemble de la faune. Toutefois il convient de faire remarquer que certaines localités ont subi des modifications depuis l'époque où nous avons exercé nos recherches : les unes ont été complètement exploitées et ont disparu (Amanviller, à la sortie de la vallée de Montvaux) ; les autres ont été nivelées ou sont devenues inabordables (Fontoy, niveau de la voie, talus de la gare). D'autres encore ne présentent de fossiles que lorsqu'on y a pratiqué des fouilles ou que la charrue en

a renouvelé la surface (Longwy (glacis), les Clapes, Gravelotte, Gorze (cimetière).

Pour la zone inférieure nous avons à citer en particulier le plateau de Longwy et les glacis de la ville; à la vérité, la localité s'épuise, la surface n'étant pas souvent remuée, mais les fossiles caractéristiques y sont tellement abondants, que de longtemps ils ne feront défaut. Dans la zone moyenne, 1° les Clapes ont donné une faune extraordinairement riche et en tout point comparable à une faune tertiaire pour la rare conservation des fossiles (1); 2° Fontoy, où les grands fossiles sont assez rares, mais où les fossiles microscopiques et les foraminifères en particulier foisonnent exceptionellement; leur abondance en espèces et en variétés est telle, qu'elle a obligé d'établir des monographies de genres, dont deux, celles des Marginulines et des Cristellaires sont publiées; 3° Gravelotte, fréquemment travaillé pour la culture, présente une localité inépuisable de nombreux fossiles; 4° quelques localités, telles que Gorze (cimetière), Thiaucourt (les vignobles), peuvent toujours être visitées avec quelques chances d'y trouver les fossiles que nous indiquons. La zone supérieure comprend les limites extrêmes du département de la Moselle qui se confondent avec celles de la Meuse et dont M. Colliez a trouvé un îlot entre Cutry et Chenières, près de Cons-la-Grandville; cette zone fait un angle rentrant près de Moineville, entre Auboué et Conflans; en effet sur les plateaux d'Auboué, on trouve la réunion des mêmes fossiles qu'à Gorze, Jarny, etc., mais de transport et à l'état roulé.

L'étude stratigraphique des fossiles, exactement établie et délimitée, a pu être exposée dans un tableau général, qui montre la station première de chaque espèce, ainsi que ses pérégrinations et ses passages successifs dans les diverses couches et assises.

Ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, nous ne saurions suivre les indications de d'Orbigny pour la classification des espèces; nous nous contenterons de les mentionner à la suite de nos descriptions; nous nous laisserons guider par les collections que nous avons à notre disposition et qui toutes appartiennent à notre département; ayant ainsi sous les yeux toutes les séries de fossiles avec les

(1). Les fossiles se trouvent confinés dans un champ qui ne comprend que 4 ou 5 raies de culture, ayant environ 100 mètres de largeur sur 250 de longeur et ne se distinguant pas par leur constitution pétrographique des terres avoisinantes.

Bien que les indications fournies par l'ensemble des fossiles fussent concluantes pour la classification de la localité, nous avons cependant voulu connaître la nature du sous-sol et nous avons pu, grâce au bienveillant concours de M. Deschange, y faire pratiquer des fouilles; le sol arable, formé de marnes, d'un jaune brun, légèrement calcareuses et ferrugineuses, a une épaisseur variable de 40 à 60 centimètres; au dessous se présente uniformément une roche jaune, calcaréo-marneuse, injectée d'hydroxyde de fer, qui, dans ses couches supérieures renferme encore quelques fossiles qui se trouvent dans les marnes; bientôt, et en même temps que l'hydroxyde, les fossiles disparaissent et on obtient un calcaire à très peu près semblable à celui d'une carrière (le pas Bayard) qui en est très proche et qui appartient à la zone inférieure (le calcaire de Jaumont).

Il résulte de ce fait que, le soc de la charrue ayant remué toute la partie meuble fossilifère, la localité se trouve presque entièrement épuisée, ayant été très souvent explorée.

indications précises de leur lieu d'origine, nous sommes parfaitement renseignés sur l'horizon auquel ils appartiennent.

L'étude des genres nous a imposé des recherches très multipliées et obligé à produire de nombreuses observations, qui trouveront leur place à la tête des genres qui les ont nécessitées.

Toutefois nous ferons observer que dans certains genres la variabilité des espèces est extrême et conduit à des dégénérescences qui s'éloignent plus ou moins des types connus ; parfois ces modifications sont si profondes qu'on serait tenté de multiplier les espèces, si, par l'abondance même de ces fossiles, il n'était permis d'établir des séries, qui renferment tous les passages de formes.

Dans la section stratigraphique, il a été démontré que les parties limitrophes entre la Meuse et la Moselle présentent exactement la même faune, parfois localement accompagnée de quelques espèces nouvelles et fort rares ; nous en possédons trois que nous avons cru ne pas devoir négliger et dont nous produisons la description, bien qu'elles n'appartiennent pas à la Moselle.

APERÇU GÉNÉRAL DES CORPS ORGANISÉS FOSSILES.

1° VERTÉBRÉS.

Les vertébrés ne nous ont rien présenté de particulier parmi les Sauriens : quelques rares dents très fragiles. Les poissons ont fourni quelques débris plus nombreux : un fragment de mâchoire d'*Ischiodus* analogue à ceux que nous avons signalés pour le grès de Hettange, un fragment d'*Ichthyodorulites*, deux dents de *Strophodus*, assez communes et parfaitement conservées, enfin des dents microscopiques fort rares de *Saurichthys*, *Hybodus* et *Gyrodus*.

2° MOLLUSQUES.

(*a*) CÉPHALOPODES.

Les Bélemnites sont en général fort rares et ne se rencontrent que dans les couches marneuses, dont le tassement irrégulier a déterminé la rupture des

fossiles. Une espèce nouvelle, douée d'un long sillon ventral et d'un commencement de sillon dorsal caractérise la zone inférieure.

Le genre Nautile est représenté par une seule espèce, fort rare et dont nous ne connaissons qu'un seul exemplaire complet.

Pour les Ammonites, l'*A. Blagdeni*, caractéristique du calcaire subcompacte, a été trouvé exceptionellement dans un grès calcaréo-marneux avec l'*Ostrea acuminata* (de grande taille) dans les environs de Hayange; nous avons quelques doutes sur la présence de l'*A. Humphriesianus* dans la zone inférieure, qui nous a été communiqué avec l'indication du plateau de Longwy et paraît devoir appartenir à l'assise sous-jacente, les calcaires à polypiers.

Les *A. subfurcatus* Schl. (*niortensis*, d'Orb.), *Parkinsoni* et *quercinus*, nob. caractérisent chacun une zone spéciale.

Pour la zone moyenne, nous citerons deux espèces nouvelles pour la paléontologie française et qui se trouvent indiquées pour la zone moyenne du Wurtemberg : *A. neuffensis*, Opp. et *A. deltafalcatus*, Quenst.

(*b*) GASTÉROPODES.

Les genres *Turritella, Vermetus, Melania, Nerinea, Tornatella, Acteonina, Natica, Bourgetia, Nerita, Pagodus, Phorus, Trochus, Purpurina, Straparolus, Solarium, Turbo, Pleurotomaria, Alaria, Chiton, Patella, Emarginula* et *Dentalium*, se produisent avec plus ou moins d'abondance et ne sauraient être rangés suivant le nombre des espèces qu'ils renferment. Presque tous ces gastéropodes proviennent des Clapes et possèdent leur test avec tous ses ornements; cette circonstance nous a permis de rechercher la structure intérieure de certaines coquilles et nous avons eu, une fois de plus, la confirmation de l'observation que nous avons eu l'occasion d'exposer dans nos études sur le lias : que les columelles internes peuvent servir de guide certain dans le classement des fossiles et bien mieux que les caractères tirés de la forme de l'ouverture trop souvent oblitérée ou cassée.

On trouvera à la tête de quelques genres les observations critiques qui ressortent de leur étude ; les principales concernent les genres *Chemnitzia, Melania, Bulla, Acteonina, etc.*

Nous avons trouvé quelques rares débris microscopiques de *Chiton* dans une couche marneuse imprégnée de sulfure de fer ; cette mention n'a d'autre intérêt que de signaler une nouvelle station de ce genre, si rare dans les dépôts jurassiques; nous avons remarqué que ce fossile se présente dans l'oolithe avec les mêmes conditions que dans le lias, lorsque la roche est fortement pénétrée de sulfure de fer.

(*c*) ACÉPHALES.

Les genres *Gastrochæna*, *Teredo*, *Pholadomya*, *Homomya*, *Psammobia*, *Arcomya*, *Pleuromya*, *Gresslya*, *Thracia*, *Saxicava*, *Isodonta*, *Opis*, *Astarte*, *Cypricardia*, *Cardita*, *Lucina*, *Corbis*, *Cardium*, *Hettangia*, *Isocardia*, *Nucula*, *Læda*, *Trigonia*, *Arca*, *Cucullæa*, *Pinna*, *Mytilus*, *Limea*, *Lima*, *Avicula*, *Gervillia*, *Perna*, *Pecten*, *Plicatula*, *Ostrea* et *Anomya* sont très variables quant au nombre des espèces et à leur abondance, qui peuvent servir à spécifier certaines localités. Ainsi les Clapes se distinguent, entre toutes, par le nombres des genres et la multiplicité des espèces ; tous les acéphales possèdent leur charnière et la belle conservation qui jusqu'à présent semblait exclusive aux fossiles tertiaires.

Les *Gastrochènes*, les *Tarets*, les *Saxicaves*, les *Modioles*, et les *Lithodomes*, ainsi que certaines *Arches* vivaient réunis dans les polypiers. Dans des loges creusées par un perforant nous avons trouvé accidentellement une Lime et un Peigne, qui, obligés dans leur développement de se modeler suivant les parois de leur étroite demeure, ont pris ainsi la forme de leurs devanciers.

Les *Arches* et les *Cucullées* perforantes présentent les mêmes caractères que les espèces vivantes corallivores : le champ ligamentaire est très étroit, linéaire, et les crochets exigus sont comme atrophiés et toujours repliés en dedans.

Quelques genres se distinguent par une abondance extrême d'espèces et une grande variété de formes ; nous signalerons en particulier le genre *Lucina*, qui passe de la forme aplatie à la globulaire ; il en est de même pour le genre *Astarte* dont quelques espèces sont comme laminées; les genres *Corbis* et *Cypricardia* sont remarquables par leurs formes, comme les *Pleuromya*, les *Mytilus*, les *Pecten* et les *Ostrea* le sont par leur abondance.

Deux espèces de *Saxicaves* sont ornées de stries rayonnantes granuleuses comme les Arcomyes, les Pleuromyes et les Greslsyes et que nous avons observées sur une Panopée de Dax ; il est probable que ces ornements, d'ailleurs très caduc, se retrouveront sur d'autres espèces, toutes les fois que le test se présentera dans toute son intégrité.

Les *Trigonies* du Bathonien ainsi que la plupart de celles que nous possédons du Bajocien inférieur sont douées d'une enveloppe pseudo-épidermique, figurant un tissu très serré, à mailles carrées ou rhomboédriques selon les espèces et qui recouvre toute la surface; ces ornements ne sont visibles qu'avec une forte loupe ou mieux au microscope.

Les *Cucullées* ont leurs dents longitudinales finement striées transversalement, caractère qui se retrouve sur les dents des espèces vivantes.

Enfin pour les *Anomyes* que nous signalons dans le Bathonien nous avons trouvé les valves inférieures munies de leur orifice caractéristique.

(*d*) BRACHYOPODES.

Les *Rhynchonella*, *Hemithyris*, *Terebratula*, *Thecidea* et *Crania* sont les seuls représentants de cette famille.

Les genres *Rhynchonella* et *Terebratula*, plus abondants en nombre qu'en espèces, foisonnent à tous les niveaux et dans toutes les localités; quelques espèces sont propres à certaines zones, comme nous l'avons exposé dans la stratigraphie

Le genre *Hemithyris* représenté par une seule espèce se montre fort rare dans la zone inférieure et la moyenne, et se trouve très commun dans la supérieure.

Les genres *Thecidea* et *Crania* sont excessivement rares.

3° ARTICULÉS.

(*a*) CRUSTACÉS DÉCAPODES.

Nous avons trouvé, dans les marnes de Fontoy, quelques débris indéterminables de crustacés brachyures ; pour les Palinures, le genre *Glyphea* se montre assez rare dans la zone inférieure.

(*b*) CRUSTACÉS OSTRACODES.

Les fossiles de cette famille sont généralement abondants dans les dépôts marneux, qui ont, dès le principe, subi un tassement suffisant pour empêcher le passage des courants acidules ; abondants à Fontoy, ils sont fort rares ou même ont complètement disparu dans la majeure partie des localités que nous avons explorées. Accompagnant constamment les foraminifères, ils ont, comme ceux-ci, subi les mêmes phases d'abondance ou de destruction.

Si l'espace et les circonstances le permettent, nous les publierons dans ce travail ; en cas contraire nous les produirons à la suite des foraminifères.

4° ANNÉLIDES.

Les genres *Galeolaria* et *Serpula* sont partout abondants, principalement dans la zone moyenne, ainsi que le genre *Ditrupa* qui accompagne les foraminifères de Fontoy.

5° BRYOZOAIRES.

Le Bathonien renferme les genres *Diastopora, Heteropora, Stomatopora* et *Berenicea*, dont toutes les espèces, sauf une, ont été classées et publiées par J. Haime, d'après nos échantillons.

Nous avons recueilli à Fontoy des spicules microscopiques calcaires ou siliceux, dont les uns en forme d'hameçon se rapprochent de ceux du genre *Astrophyton*, et les autres hémisphériques semblent se rapporter au genre *Chirodota*.

6° RADIAIRES.

Dans les échinodermes, les genres à formes irrégulières sont beaucoup plus abondants en nombre que ceux à formes régulières : les genres *Clypeus, Pygurus, Echinobrissus et Hyboclypus*, pour les uns, *Pedina, Diadema, Acrosalenia* pour les autres.

Les *Clypeus* abondent dans les zones inférieures et moyennes ; les *Hyboclypus*, fort rares dans ces zones, sont au contraire très communs dans la supérieure ; les *Echinobrissus* et *Pedina* paraissent propres à la zone inférieure.

Les genres *Diadema* et *Acrosalenia*, le premier assez abondant, le second fort rare, n'ont encore été trouvés que dans la zone moyenne.

Dans les rayonnés, le genre *Eugeniacrinus* est fort rare, et les débris du genre *Pentacrinus* abondent dans toute les localités.

Les articulations d'un crinoïde, que nous rapportons au genre *Ophyoderma*, se trouvent à toutes les hauteurs ; mais elles se présentent particulièrement à Fontoy, où une couche, à 2 mètres sous l'aire de la gare, en est littéralement pétrie ; le lavage des marnes donne un résidu uniquement formé de ces débris, tant du disque que des bras.

Nous possédons de Ranguevaux (niveau du calcaire de Jaumont) un magnifique astéroïde, qui se trouve dans un état de conservation fort rare ; nous l'avons classé provisoirement dans le genre *Asteracanthion*.

On nous a communiqué un autre astéroïde, non moins bien conservé, mais sans indication de provenance ; la roche qui le supporte, et qui se montre identique à celle de Ranguevaux, permet de le rapporter à la même zone ; la constitution du fossile le rapproche complètement du genre *Astropecten*.

7° ZOOPHYTES.

Les genres de cette famille sont peu nombreux, en raison du caractère marneux qui prédomine dans la majeure partie des assises ; on ne peut les rencontrer

que dans les dépôts essentiellement calcareux; les genres *Anabacia* et *Montlivaltia* paraissent propres à la zone supérieure et se trouvent en abondance sur les hauteurs d'Auboué à Gorze, dans les environs de Conflans et de Jarny et dans les premières limites du département de la Meuse.

Les genres *Isastrea* et *Thamnastrea* ne se trouvent qu'aux Clapes.

8° FORAMINIFÈRES.

Nous sommes convaincus que les foraminifères ont dû, dans le principe, se trouver en abondance dans toutes les couches et dans toutes les localités; la perméabilité de certains dépôts aux courants acidules les a laissés disparaître en majeure partie, attendu que partout nous avons trouvé des traces de ces fossiles.

La localité de Fontoy est exceptionellement remarquable par l'exhubérante abondance des fossiles microscopiques.

L'étude de ces fossiles et leur classement définitif ne sont pas terminés, mais nous pouvons, dès à présent, indiquer les genres que nous avons reconnus : *Orbulina*, *Glandulina*, *Nodosaria*, *Dentalina*, *Frondicularia*, *Lingulina*, *Marginulina*, *Ataxophragmium*, *Vaginulina*, *Webbina*, *Cristellaria*, *Flabellia*, *Robulina*, *Nonionina*, *Rotalina*, *Rosalina*, *Truncatulina*, *Uvigerina*, *Polymorphina*, *Biloculina*, *Spiroloculina*, *Triloculina*, *Sphœroidina*, *Quinqueloculina*.

Nous ferons remarquer que dans le Bathonien, de même que dans le lias, l'ordre des Entomostègues manque complètement; que les ordres des Monostègues et des Enallostègues ne sont représentés chacun que par un ou deux genres; que les ordres des Stichostègues, des Hélicostègues et des Agathistègues possèdent de nombreux genres et une grande abondance d'espèces.

9° AMORPHOZOAIRES.

Les fossiles de cette famille sont en général fort rares et nous n'en possédons que quelques échantillons, provenant des Glacis de Longwy et des Clapes.

Nous possédons de Fontoy des spicules siliceux, aciculaires, qui présentent la plus grande analogie avec ceux que renferment les spongiaires à tissu fibreux.

TROISIÈME PARTIE.

DESCRIPTIONS DES ESPÈCES.

VERTÉBRÉS.

SAURIENS.

Nous ne connaissons qu'une seule dent régulièrement conique et que nous rapportons au genre *Ichthyosaurus* par son analogie avec celles que nous trouvons dans le lias.

Localité : Les Clapes, fort rare, (collection de M. Colliez).

POISSONS.

Nos recherches de foraminifères nous ont fait trouver plusieurs dents, plus ou moins microscopiques ; les unes sont coniques et finement aiguës, les autres obtuses à leur sommet, lisses ou striées.

Localité : Fontoy, (1) dans plusieurs couches, 1 — 3 — 10 en général fort rare.

(1) Terquem. 1er Mémoire sur les Foraminifères de l'Oolithe. Introduction, p. 56. Un tableau indique les divers niveaux de la prise des marnes à Fontoy.

Hybodus reticulatus, Ag. Pl. 1. Fig. : 3, 4 et 5.
Agassiz, *Poissons fossiles* t. III, pag. 50, pl. 9, fig. 1 à 9.

Dimensions : longueur 40 millim. ; largeur inférieure 30 millim. ; largeur supérieure 22 millim. ; épaisseur 15 millimètres.

De toutes les espèces figurées par Agassiz, celle qu'il a indiquée pour le lias, concorde le mieux avec notre échantillon, malheureusement très incomplet.

Cette espèce est irrégulièrement quadrangulaire; ses côtés sont ornés de 11 côtes obtuses qui vont en diminuant de grosseur d'arrière en avant; le dos est muni d'une arête arrondie, et le côté ventral plié à angle droit est orné d'un grand nombre de fines côtes régulières, traversées par des côtes plus fines, qui donnent à cette partie un aspect réticulé.

Localité : les Clapes. Fort rare.

Strophodus longidens, Ag. Pl. 1, fig. 1-2 ; grandeur naturelle.
Agassiz, *Poissons fossiles* , t. III, p. 117, pl. 16.

Dimensions : longueur 41 — 32 mill. ; largeur 23 — 18. mill.

Les dents sont régulièrement trapézoïdales et généralement bien conservées; l'une d'elles montre les pores irréguliers de la dentine; une autre plus petite est recouverte d'un émail noirâtre, qui ne laisse voir les pores que sur le pourtour.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Fontoy. Assez commun dans la 1re localité.

Ischyodus.

Nous rapportons à ce genre un fragment d'os qui appartient à la mâchoire inférieure et qui présente beaucoup d'analogie avec des fragments semblables, que nous avons trouvés à Hettange; il est probable que celui-ci appartient à l'*I. Tessoni* que Agassiz a dénommé pour le calcaire de Caen.

Localité : Gravelotte, dans les marnes bleues. Fort rare.

Ischyodus.

Un de nos collègues, M. l'abbé Friren, nous a communiqué une dent qu'il a trouvée récemment à Gravelotte et que nous rapportons à ce genre par sa constitution et son analogie avec celles que nous possédons de Hettange : elle est convexe, irrégulière, brillante, d'une couleur noire, flamblée de taches blanches et douée d'une dentine très serrée, quoique fibreuse.

Localité : Gravelotte, Calcaire marneux. Fort rare.

MOLLUSQUES.

CÉPHALOPODES.

Belemnites giganteus, Schl.

Schlotheim, *Petrefacten Kunde*, t. I, p. 45.

Localités: Gravelotte, Fontoy, Longwy (les glacis). Fort rare et brisé, plus commun et de grande taille dans le calcaire subcompacte.

Belemnites canaliculatus, Schl.

Schlotheim, *Petrefacten Kunde*, t. I. p. 49.

Cette espèce, généralement petite, se présente dans le Bajocien supérieur ; assez abondante dans le calcaire à polypiers, elle devient fort rare dans le calcaire subcompacte, pour se montrer plus abondante dans le Bathonien ; toujours fragmentaire, elle se confond facilement avec le *B. sulcatus*.

Localités : les Clapes (fort rare), Gravelotte, Fontoy, Longwy (glacis) ; assez commun.

Belemnites sulcatus, Mill.

Miller. *Trans. of the Geol. Soc.*, t. II, p, 59, pl. VIII. fig. 3.

Localités : Gravelotte (marnes), Longwy (glacis); assez commun.

Belemnites Jacquoti, Terq. et Jourd. Pl. I, fig. 6-7-8-9;

B. testa elongata, compressa, antice angustata, postice attenuata, apice subacuminata, lateribus bisulcata, sulco uno longo postice evanescente, altero brevi prope alveolum incipiente.

Dimensions : longueur 50—50 mill., largeur antérieure 7—6 mill., largeur ventrale 9—8 mill.

Rostre allongé, comprimé, fusiforme, étroit en avant, un peu élargi dans le milieu, puis fortement rétréci en arrière et terminé en pointe subaiguë, pourvu de chaque côté d'un sillon profond, l'un ne commençant qu'avec l'élargissement de la coquille, l'autre très-court près de la partie alvéolaire.

Cette espèce présente la forme générale du *B. hastatus*, et en diffère par la compression qui règne sur toute sa hauteur, par sa partie postérieure plus atténuée et par son grand sillon, qui, plus profond et plus étroit, descend plus près de la pointe.

Elle s'éloigne du *B. canaliculatus,* qui est régulièrement conique à la partie postérieure et par son sillon qui descend jusqu'à la pointe.

Les rapports sont plus nombreux entre le *B. Jacquoti* et le *B. Coquandus,* d'Orb., de l'Oxfordien, par la forme, la compression, les deux sillons, la disposition du grand sillon ; mais dans l'espèce oxfordienne les deux sillons sont égaux.

Localités : Rampe de Montigny sur Chiers, Longwy (glacis) ; assez commun.

Nautilus excavatus, Sow.

Sowerby. *Mineral Conchology,* p. 543, pl. 529, fig. 1-2, d'Orbigny. *Paléontologie française,* p. 154. pl. 30.

Localité: les Clapes; fort rare (Collection de M. de Lambertye).

Ammonites Parkinsoni, Sow.

Sowerby. *Mineral Conchology,* p. 342, pl. 307. — *Ammonites interruptus,* Brug. d'Orbigny, *Prodome,* t. I, p. 261, n° 16.

Cette espèce constante dans ses ornements montre à ses différents âges quelques variations dans l'épaisseur de ses tours; la coquille est plus ou moins aplatie et les tours sont plus ou moins larges ; au diamètre de 20 à 25 cent. la plupart des côtes ont disparu.

Dans la localité des Clapes, cette coquille se présente exceptionellement avec son test parfaitement conservé; dans toutes les autres on ne trouve que des moules.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Fontoy, Côtes de Jay (vallée de Mance); généralement abondant dans toute la zone.

Ammonites subfurcatus, Schl.

Schlotheim, *Petrefacten Kunde,* p. 73. Quenstedt, *Jura,* pl. 55, fig. 19. — *Ammonites niortensis,* d'Orbigny, *Paléontologie française,* p. 372, pl. 121, fig. 7.

Cette espèce a été parfaitement décrite et figurée par d'Orbigny, qui l'a classée dans le Bajocien et n'a pas mentionné l'*A. subfurcatus.* Elle se trouve à Bayeux et s'y montre accompagnée des *A. Sowerbyi* et *Parkinsoni,* qui, dans notre département, sont séparés par plus de 40 mètres de roche, et par conséquent chacune peut servir à caractériser une zone distincte: l'*A. Sowerbyi* est propre au Bajocien inférieur, l'*A. subfurcatus* au Bathonien inférieur, et l'*A. Parkinsoni* au Bathonien moyen.

Bronn (*Index palæontologicus*) indique un *subfurcatus,* Schl., et le considère comme identique avec le *Parkinsoni,* Sow; puis un autre *subfurcatus,* Ziet., qu'il rapporte au *cordatus,* Sow.

Localités: Longwy (les glacis); assez commun. Vallée de Montvaux, près d'Amanvillers, fort rare.

Ammonites Blagdeni, Sow.

Sowerby, *Mineral Conchology*, p. 231, pl. 201.

Cette espèce, qui semble, par son abondance et par la grande dimension que possèdent les coquilles, être caractéristique du calcaire subcompacte (*Bajocien supérieur*), a été trouvée dans un calcaire gréseux avec l'*O. acuminata*, de très-grande taille.

Localité : près du bois entre Ranguevaux et Hayange, fort rare.

Ammonites deltafalcatus, Quenst.

Quenstedt, *Jura*, p. 394, pl. 53, fig. 7-8.

Cette espèce se trouve bien représentée, mais incomplétement décrite.

Coquille comprimée, ornée de côtes droites et simples dans le jeune âge et de plis peu marqués dans l'adulte; spire formée de cinq tours comprimés, obliques près de la suture, se recouvrant au quart de leur diamètre; dos arrondi et muni d'une carène obtuse; ouverture subquadrangulaire.

Cette espèce au premier aspect ressemble à l'*A. primordialis* du lias supérieur et s'en éloigne par son ombilic largement ouvert et par la disposition de ses cloisons. Elle diffère de l'*A. Murchisonæ*, Sow., qui a ses tours coupés presque verticalement près de la suture, dont l'ombilic est plus étroit, les tours se recouvrant à la moitié de leur diamètre et dont les côtes dans le jeune âge sont très-élevées et bifurquées.

Localité : les Clapes, fort rare (Collection de M. de Lambertye).

Ammonites Tessonianus, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 392, pl. 130, fig. 1-2.

Nous avons trouvé un fragment d'un exemplaire adulte, qui présente les caractères propres à l'espèce; nous la possédons également du Bajocien inférieur des environs de Metz, où elle se présente avec une certaine abondance.

Localité : les Clapes; fort rare.

Ammonites neuffensis, Opp.

Ammonites Parkinsoni gigas, Quenstedt, *Céph.* p. 143, pl. 11, fig. 1. *Ammonites neuffensis*, Oppel., *Form. du Jura*, p. 378, § 53, n° 48.—*Ammonites posterus*, Seebach., *Jura*, p. 150, pl. 10, fig. 3.—*Ammonites neuffensis*, Opp., Schlœnbach, *Palæontographica*, vol. 13.—*Cont. paléont.*, p. 27, pl. 28, fig. 3.

Cette espèce, qui paraît n'être qu'une variété de l'*A. Parkinsoni*, Sow., dont elle possède le sillon dorsal et la même disposition dans les lobes et les selles, en diffère par des tours beaucoup plus renflés et plus embrassants, qui rendent l'ombilic d'autant plus profond et plus étroit.

Les côtes, toutes égales près du dos, deviennent plus espacées et plus saillantes près de l'ombilic ; celles qui s'arrêtent au milieu des côtés, au lieu d'être simples comme dans le *Parkinsoni*, sont par 4 ou 5 entre chaque grande côte.

Localité : Cutry, près de Cons-la-Granville, fort rare (Collection de M. Collicz).

Ammonites quercinus, Terq. et Jourd.

Pl. 1, fig. 10-11-12-13. — La figure 10 est moitié de grandeur naturelle.

A. testa discoidea, compressa, dorso rotundato, costato, anfractibus 5-6 *depressis, juvenile duas testæ partes, adulte dimidiam obtegentibus, umbilico lato, apertura ovali,* 30-35 *costis obtusis, dorso bi vel trigeminatis, ad umbilicum simplicibus, inflatis, in medio evanescentibus ornata.*

Coquille discoïdale, comprimée, non carénée, ornée de 30 à 35 côtes qui se doublent ou se triplent en passant sur le dos. Dans le jeune âge (jusqu'au diamètre de 5 cent.) les côtes sont saillantes et d'épaisseur à peu près égale sur tout leur parcours ; plus tard elles se renflent sur le bord de l'ombilic et, s'atténuant vers le milieu du tour, s'accentuent un peu plus sur le dos ; enfin dans l'adulte (au diamètre de 20 cent.) les côtes sont larges et obtuses vers l'ombilic, effacées au milieu du tour : mais sur le dos elles sont assez visibles quand le test est enlevé. *Spire* formée de tours se recouvrant sur les deux tiers de leur largeur dans le jeune âge, tandis que, dans l'adulte, le recouvrement diminue de moitié ; aussi l'ombilic s'élargit-il avec l'âge. A tout âge le tour est peu courbe au milieu ; mais il le devient subitement au voisinage du dos et de l'ombilic ; la partie plane dont il est question augmente d'importance avec l'âge.

Lobes très-découpés ; plusieurs des lobules imitent la feuille de chêne.

Selles profondes, peu larges, de plus en plus inclinées sur la spire moyenne d'enroulement à mesure qu'on les prend du dos à l'ombilic ; cependant tout près de l'ombilic, à la partie courbe, elles se redressent un peu, mais à cet endroit elles sont presque atténuées.

1er *lobe droit* très-court. — 1re *selle* peu importante. — 2^{e} *lobe* un peu massif, découpé par une selle secondaire de peu d'importance, fortement découpé par de petites selles sur les côtés. — 2^{e} *selle* inclinée de quelques degrés, très-profonde ; ses ramifications découpent profondément les lobes adjacents ; ces lobules se remarquent notamment au fond de cette selle par leur ressemblance parfaite avec des feuilles de chêne. — 3^{e} *lobe* fortement découpé par trois ou quatre selles secondaires. — 3^{e} *selle* inclinée de 30 degrés, très-ramifiée, moins profonde que la précédente. — 4^{e} *lobe* découpé profondément. — 4^{e} *selle* presque perpendiculaire à l'enroulement, par conséquent dirigée suivant un rayon de la spire ; elle va presque rejoindre la deuxième selle. — 5^{e} *selle* dirigée suivant un rayon. A ce moment les lobes deviennent de plus en plus petits ; les selles, en suivant cette diminution sont moins obliques.

Cette espèce, par sa forme se rapproche de *A. jurassica* que Quenstedt (*Jura*, p. 771, pl. 94, fig. 20) indique pour le Portlandien; elle en diffère par un moins grand nombre de côtes et par ses sutures excavées.

Rapports et différences. Cette espèce est voisine de l'*Ammonites arbustigerus* par sa forme générale, ses lobes et son dos.

Elle est moins globuleuse; les côtes sont plus accentuées; l'ombilic moins profond devient beaucoup plus large dans l'adulte; les deux plans inclinés qui aplatissent chaque côté du tour forment un biseau plus marqué. Les lobes sont beaucoup plus découpés par les selles principales et surtout par les selles secondaires,

Enfin l'inclinaison variable et continue des selles est tout à fait caractéristique pour cette espèce, et l'éloigne de toutes les Ammonites que nous connaissons.

Observation. Cette espèce, quoique nouvelle, a déjà été recueillie; dans la collection de M. Jaccard, au Locle (Suisse), nous en avons vu un échantillon que M. Desor a mentionné dans son *Jura neuchâtelois;* ce paléontologiste l'a classé sous le nom d'*A. wurtembergicus,* Opp., en faisant remarquer qu'il régnait un peu de confusion dans ces fossiles, et qu'il y voyait plusieurs espèces distinctes. L'échantillon de M. Jaccard ne laisse voir que peu de surface des lobes, de sorte que notre caractère spécifique aurait échappé à M. Desor, s'il avait décrit le fossile qu'il a considéré comme une variété de l'*A. wurtembergicus.*

Gisement et localités. Cette Ammonite se trouve dès que se montre le *Terebratula lagenalis,* c'est-à-dire dès le commencement de la 3e zone, et monte dans cette zone jusqu'au sommet, tandis que la Térébratule caractérisée par sa grande taille et sa forme rhomboédrique ne se trouve qu'à la base. Au sommet de la zone (limites de la Moselle et de la Meuse, sur la route d'Étain à Briey), cette Ammonite se trouve avec le *Rhynchonella concinna, — quadriplicata, Gresslya lunulata,* Sow. Sp.

M. Colliez a trouvé cette espèce sur le plateau qui domine Cutry, près de Longwy.

GASTÉROPODES.

Turritella clapensis, Terq. et Jourd., Pl. 1, fig. 14.

T. testa elongata, conica, anfractibus tetragonis, quadricinctis, cingillo postico minore, stricte clathratim striata, suturis latis, apertura quadrilatera, integra.

Dimensions : longueur 55 millim., largeur 8 millim., rapport du dernier tour, 20 p. 100.

Coquille incomplète, allongée, régulièrement conique, formée de tours carrés, ornée de quatre côtes longitudinales, la postérieure plus étroite que les autres, et de stries verticales très-serrées; sutures larges, ouverture quadrangulaire entière.

Nous avons pu nous assurer que les columelles internes présentent bien les caractères du genre (1).

Localité : les Clapes ; fort rare (collection de M. de Lambertye).

Turritella inornata, Terq. et Jourd. Pl. 1, fig. 15-16.

T. testa elongata, conica, lævigata, anfractibus numerosis, convexiusculis, suturis excavatis, apertura quadrangulari, basi plana, multicingulata.

Dimensions : longueur totale, 38 millim., longueur de l'échantillon, 21 millim., largeur, 6—5 millim., rapport du dernier tour, 20 p. 100.

Coquille incomplète, allongée, conique, lisse, brillante, formée de tours nombreux, légèrement convexes, à sutures larges et profondes ; ouverture quadrangulaire à angles arrondis, columelle verticale, base plane, ornée de plusieurs stries concentriques.

Ne possédant qu'un seul échantillon, nous n'avons pu, vu la fragilité de la coquille, connaître ni la disposition ni la forme des columelles.

Localité : les Clapes ; fort rare (Collection de M. Colliez).

Genre Vermetus, Adanson.

Ce genre, qui paraît avoir été dans les temps anciens aussi abondant que dans nos mers actuelles, se distingue très-difficilement des Serpules et a été presque toujours confondu avec elles ; nous croyons devoir attribuer à ce fait la rareté des espèces signalées dans les terrains secondaires.

Bronn (*Index*) range ce genre après les Dentales.

Vermetus costulatus, Terq. et Jourd.

Pl. 1, fig. 17-18 ; la figure 18 est grossie 4 fois.

V. testa exili, diversim flexuosa, adulta libera, circiter costulis longitudinalibus et striis transversalibus clathratris ornata.

Coquille grêle, flexueuse, libre dans l'adulte, ornée tout autour de petites côtes longitudinales et de très-fines stries transversales.

Localité : les Clapes ; très-commun.

Melania vittata, Phill., Pl. II, fig. 1-2-3.

Melania vittata, Phillips, *Geol. York.*, p. 116, pl. 7, fig. 15. — *Chemnitzia vittata,* d'Orb., d'Orbigny, *Prodome.* T. I, p, 298, n° 29. — *Chemnitzia vittata,* Phill., sp. Morris et Lycett. *Descript. des moll. de la Gr. ool. de l'Angl.* p. 14, pl. 31, fig. 10,

Cette espèce n'étant pas indiquée dans la *Paléontologie française,* nous avons cru devoir la figurer.

(1) Voyez Terquem, Paléontologie du grès de Hettange, art. *Turritella*, p. 33

La figure et la description données par Morris et Lycett pour cette coquille du Bathonien se rapportent exactement à nos échantillons ; cependant nous avons reconnu que la columelle est plus oblique et plus conique que ne le montre le dessin reproduit par ces auteurs, et la carène antérieure est marquée sur le retour du labre.

Nous ferons remarquer que les biseaux sont à peine indiqués dans le jeune âge; avec le développement de la coquille, ils deviennent normalement plus prononcés.

Nous avons usé sur la meule un de nos échantillons des mieux conservés, et nous avons obtenu la disposition intérieure des columelles, qui nous a démontré, une fois de plus, que les *Melania* et les *Chemnitzia* devaient posséder la même organisation dans leurs viscères ; dans ces deux genres, les columelles se trouvent soumises aux mêmes lois de relation: chacune d'elles forme un cône tronqué, dont la base est en arrière et disposée symétriquement sous un angle de 10° par rapport au grand axe de la coquille (1).

Nous possédons des échantillons dont la taille est double que ceux que nous avons figurés.

Localité : les Clapes ; très-commun.

Melania Bellona, d'Orb.

Chemnitzia Bellona, d'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 53, pl. 241, fig. 1-2 (Bath.).

Localités: Longwy (glacis), Longuyon. Moules assez communs.

Melania niortensis, d'Orb.

Chemnitzia niortensis, d'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 48, pl. 242, fig. 1-2 (Bath.).

Localité : Longwy (glacis). Moules fort rares.

Melania normaniana, d'Orb.

Chemnitzia normaniana, d'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 40, pl. 238, fig. 4-6.

Nos échantillons, quoique un peu plus petits que ceux figurés par d'Orbigny, se rapportent exactement à ses dessins et à ses descriptions.

Nous possédons plusieurs moules qui nous semblent appartenir à cette espèce, autant par la forme de l'ouverture que par quelques fragments du test, qui est lisse et brillant.

Localités : les Clapes ; très-commun ; Gravelotte, (marnes); assez rare, même à l'état de moule.

Melania exilis, Terq. et Jourd. Pl. 2, fig. 4-5.

M. testa longissima, angustata, anfractibus numerosis, lævigatis, antice convexiusculis, postice subplanis, suturis incisis, angustis, apertura oblique ovata.

(1) Voyez Terquem, Paléontologie de Hettange, art. *Melania*, p. 36.

Dimensions : longueur (présumée) 90 mill., diamètre près de l'ouverture 7 mill., diamètre du 3e tour 6 mill., rapport du dernier tour 5 p. 100.

Coquille incomplète, très-allongée, étroite, formée de tours nombreux, croissant très-faiblement, lisses et marqués de plis inégaux d'accroissement, légèrement renflés en avant, déprimés en arrière ; ouverture ovale-aiguë, labre très-mince, bord columellaire droit et épais ; base très-déclive et munie d'une mince callosité ; sutures incisées, peu profondes.

Nous rapportons à cette espèce des moules dont les tours croissent très-lentement et qui présentent les mêmes dimensions que celles que nous avons indiquées.

Cette espèce, qui ne se rapporte à aucune de celles qui ont été publiées, a la disposition générale propre à certaines Nérinées, pour le faible développement que prend la coquille à chaque tour ; nous avons présumé la longueur totale de la coquille en continuant l'angle formé par les derniers tours.

Localités : les Clapes ; fort rare et fragmentaire ; Gravelotte (marnes) ; assez commun, mais à l'état de moule.

Nerinea laminata, Terq. et Jourd. Pl. 1, fig. 19.

N. testa elongata, conica, turriculata, anfractibus planis, juvenile cingulis tribus æqualibus, adulte cingulo antico sensim crescente, laminato, elato, ornata, suturis excavatis.

Dimensions : longueur 25 mill., largeur 8 mill., rapportdu dernier tour 20 p. 100.

Coquille allongée, conique, turriculée, formée de tours non saillants, ornée dans le jeune âge de trois côtes longitudinales égales, l'antérieure croissant insensiblement et devenant dans l'état adulte lamellaire et élevée ; sutures profondes, ouverture quadraugulaire.

Cette espèce par ses ornements se distingue de toutes ses congénères. Ne possédant qu'un seul exemplaire et qui nous a été confié, nous n'avons pu nous livrer à la recherche des cloisons internes.

Localité : les Clapes ; fort rare (Collection de M. de Lambertye).

Nerinea clavus, Desl.

Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. 7, p. 185, pl. 8, fig. 28-29.

Localité : les Clapes ; fort rare (Collection de M. de Lambertye).

Nerinea funiculosa, Desl.

Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, p. 186, pl. 8, fig. 30-32.

Localités : Gravelotte (marne), Gorze (cimetière) ; fort rare.

Genre Acteonina, d'Orb.

D'Orbigny, en démontrant que les Cônes du lias moyen étaient de véritables Actéonines, parce que leur test intérieur n'était pas résorbé, a appelé l'attention

sur la classification de certains fossiles qui affectent des formes diverses; si les uns, comme nous venons de le dire, ressemblent à des Cônes, d'autres présentent exactement la forme extérieure des Bulles.

D'Orbigny (*Prodrome*), s'appuyant uniquement sur des dessins, a rangé, dans l'Oxfordien et avec les Actéonines, les Bulles que Rœmer indique pour l'oolithe inférieure.

On sait que les Actéonines n'ont pas de plis à la columelle et ne résorbent pas leur test intérieur, tandis que les Actéons (Tornatelles) possèdent des caractères opposés; ils ont des plis à la columelle et sont doués d'une résorption de test, semblable à celle que possèdent les Cônes. Les Bulles semblent être intermédiaires entre ces deux genres; elles ont le bord columellaire sans pli et résorbent fortement leur test intérieur.

Pour nos fossiles, nous avons eu soin d'en couper un par le milieu et nous avons vu le test intérieur excessivement mince, mais aussi égal pour tous les tours; de là nous avons pu conclure qu'il fallait ranger ces coquilles avec les Actéonines et non parmi les Bulles, contrairement aux indications résultant de l'ouverture et de la forme générale de la coquille.

Acteonina aequalis. Terq. et Jourd. Pl. 2, fig. 6-7; grandeur naturelle.

A. testa tumida, æquali, transversim obsolete plicata, spira abbreviata, subplana, anfractibus 6-7, *infra subacute angulatis, interne excavatis; columella integra, spissa, arcuata, apertura antice ampla, postice angustissima.*

Dimensions: hauteur 24-38 mill.; diamètre 15-23 mill.; rapport du dernier tour 95 0|0

Coquille renflée, sensiblement égale sur toute sa hauteur, un peu rétrécie en arrière, ornée de plis transversés et espacés, spire courte et presque plane, formée de 6-7 tours juxtaposés, munis postérieurement d'un angle subaigu, suivi d'une excavation; ouverture large en avant, très-étroite et anguleuse en arrière; columelle entière, épaisse, arquée.

Localité : Longwy (glacis), très-rare.

Acteonina disjuncta. Terq. et Jourd. Pl. 2, fig. 8-9-10; grandeur naturelle.

A. nucleo elongato ovato, subæquali, transversim striato, spira subproducta, anfractibus 7, *postice angulo subacutis, disjunctis, apertura antice ampla, postice angusta, columella integra, spissa, arcuata.*

Dimensions : hauteur 37 mill.; diamètre 16 mill.; rapport du dernier tour 85 0|0.

Moule ovale-allongé, sensiblement égal sur toute sa hauteur, strié transversalement; spire un peu proéminante, formée de 7 tours, comme juxtaposés, disjoints postérieurement et munis d'un angle subaigu; ouverture large en avant, très-étroite en arrière, columelle épaisse, arquée.

Localité : Vallée de Montvaux, près d'Amanvillers, fort rare.

Acteonina olivacea. Terq. et Jourd. Pl. 11, fig. 11, 12 ; grandeur naturelle.

A. nucleo elongato-ovato, spira subproducta, anfractibus 6 plicatis, subgradatis, angulo, obtuso, apertura elongata, angusta ; columella recta, integra.

Dimensions : longueur 18 mill. ; largeur 9 mill. ; rapport du dernier tour 75 0|0.

Moule ovale, allongé, sensiblement égal sur toute sa hauteur, spire courte, formée de 6 tours en gradins, anguleux, à angle arrondi, ouverture allongée, étroite ; columelle droite.

Localité : Longwy (glacis), très-rare.

Acteonina clapensis. Terq. et Jourd. Pl. 2, fig. 13-14 ; grossie 4 fois.

A. testa brevi, ovata, lævigata, anfractibus tribus tumidis, ultimo aliis multo majore, suturis profundis, apertura lata.

Dimensions : longueur 2,5 millim. ; largeur 2 millim. ; rapport du dernier tour 90 0|0.

Coquille un peu plus longue que large, ovale dans son ensemble, formée de trois tours renflés, arrondis, le dernier beaucoup plus grand que les deux premiers, sutures profondes, ouverture large, columelle droite, entière.

L'ouverture presque demi-lunaire rapproche cette espèce des Phasianelles et elle s'en éloigne pour sa columelle allongée et verticale.

Localité : les Clapes, fort rare.

Acteonina ponderosa. Terq. et Jourd. Pl. 2, fig. 15, 16, 17, grossie ; 2 fois.

A. testa elongata, conica, anfractibus sex teretibus, lævigatis, ultimo postice paululum impresso, obsolete cingillato, apertura acute-ovata, columella recta, integra.

Dimensions : longueur 9 millim. ; largeur 4 mil. ; rapport du dernier tour 50 0|0.

Coquille allongée, conique, formée de six tours renflés, arrondis, le dernier légèrement déprimé en arrière, aussi grand que le reste de la coquille, orné de nombreuses stries en ceinture, d'autant plus serrées et plus saillantes qu'elles se rapprochent de l'extrémité antérieure, l'une d'elles plus profonde près de l'angle sutural ; ouverture ovale-aiguë, columelle droite, base arrondie.

Localité : les Clapes, fort rare.

Tornatella cingillata. Terq. et Jourd. Pl. 2, fig. 18, 19, 20 ; grossie $\frac{5}{2}$ fois.

T. testa parvula, anfractu ultimo, inflato, subsphœrico, sparsim et regulariter cingillato, apertura angusta, acute ovata, columella bicostata, antica costa quam postica majore.

Dimensions : longueur du dernier tour 6 millim. ; largeur 4 millim.

Coquille incomplète, dernier tour renflé, subsphérique, orné de stries très-

espacées, divisant la surface en bandes régulières ; ouverture étroite, très-aiguë en arrière ; columelle munie de deux plis, l'antérieur deux fois plus gros que le postérieur.

Bien que cette coquille soit cassée à son extrémité, nous n'avons pas hésité à en faire une espèce, bien caractérisée par ses ornements, la forme sphérique de la coquille et par les plis inégaux de la columelle.

Localité : les Clapes, fort rare.

Bourgetia striata, Sow. sp. Pl. 2, fig. 21, 22, 23; grandeur naturelle.

Melania striata, Sow., Sowerby. *Mineral Conchology,* t. I. p. 101, pl. 47.

Plusieurs auteurs ont cité cette espèce ; tous l'ont classée différemment et aucun ne s'est appuyé sur un caractère ayant quelque valeur.

Boblaye en a fait une *Phasaniella* (Ann. des sciences naturelles, 1830).

Lonsdale une *Terebra* (*Geolog. Trans.*).

Eudes Deslonchamps a conservé la dénomination de Sowerby (*Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, 1842, *Mém. sur les Mélanies fossiles,* p. 221, pl. 12, fig. 3-4), et a ajouté en observation (p. 222) : « Comme cette coquille n'a été observée qu'à l'état de moule intérieur, il serait bien possible que l'extrémité inférieure (*antérieure*) de l'ouverture ne fût pas continue, mais disjointe et échancrée. En ce cas, cette espèce appartiendrait aux *Tones,* auxquelles elle ressemble d'ailleurs par la ténuité de son test et par les stries en cerclures transverses de ses tours ; elle n'en différerait que pour l'élévation de la spire. »

D'Orbigny a classé cette coquille, comme Boblaye, parmi les *Phasianelles,* (*Prodrome* 1850, t. 1, p. 333, n° 79. Callovnie ; p. 355, n° 124, Oxfordien. *Paléont. franç.*, p. 322, pl. 324, fig. 15 et pl. 325, fig. 1.).

Le *Melania striata* est une espèce trop connue pour avoir besoin d'être décrite à nouveau ; elle se présente avec une abondance extrême dans le Bajocien supérieur, le Calcaire à polypiers de la Moselle ; plus rare dans le Bathonien inférieur, elle se trouve encore dans l'Oxfordien et même dans le Corallien.

Avant d'entrer dans la discussion pour savoir à quel genre il convient de rapporter ce fossile, nous avons à présenter une question préjudicielle et nous demanderons, s'il suffit qu'une coquille soit allongée, possède des tours arrondis et soit ornée des stries longitudinales pour qu'elle doive être rapportée à l'espèce typique établie par Sowerby.

Nous ne le croyons pas, par ces motifs : une coquille du lias inférieur (1), douée des caractères mentionnés ci-dessus, a été classée parmi les *Turritelles,* parce que ses columelles internes montraient la disposition propre à ce genre ; toutes sont obliques sous un angle de 20°, par rapport au grand axe, (2). Un autre fossile

(1) Terquem. *Mém. de la Soc. Géol. de France,* t. V. *Mém. sur la Paléont. de Hettange.* p. 35, pl. 14, fig. 7.

(2) Terquem et Piette. *Mém. de la Soc. Géol. de France,* t. VIII, *Mém. sur le lias inférieur de l'Est de la France.*

du même terrain est devenu un *Cérithe,* parce que toutes les columelles coupées dans leur milieu par le grand axe sont disposées en cône, dont la base est du côté de l'ouverture, et montrent une échancrure près de la cloison supérieure.

De ces deux faits nous pouvons déjà tirer cette conclusion, qu'une coquille, le *Melania striata,* qui se présente avec des caractères *extérieurs* identiques dans plusieurs terrains, depuis le Bajocien jusque dans le Corallien, pourrait bien, comme celles du lias, appartenir à divers genres, selon le terrain qui la renferme, si les caractères *intérieurs* de la coquille pouvaient être connus.

Examinons maintenant les caractères fournis par les genres auxquels on a cherché à rapporter le *Melania striata.*

1° Le genre *Phasianelle* a une ouverture entière, ovale ; le labre est tranchant et le côté columellaire épais et en expansion calleuse sur la base. Le test interne est résorbé et les columelles sont arquées, de manière à ce que le grand axe ne les coupe qu'à leur base, le sommet étant rejeté à gauche, sous un angle de 25°.

Quand des columelles sont ainsi rejetées sur le côté, la coquille n'a pu, en aucune circonstance, être munie d'un ombilic ouvert ou caché par un encroûtement du bord columellaire.

2° Les *Tones,* indépendamment de la forme si caractéristique de leur ouverture, ont leurs columelles internes disposées verticalement, suivant le grand axe, ornées de deux gros plis en torsade et elles se communiquent entre elles par le moyen du canal antérieur; le test intérieur est en partie résorbé.

3° Dans le genre *Mélanie,* toutes les columelles sont obliques sous un angle de 10°, avec un tour de torsion aux deux tiers de leur hauteur, de sorte que le grand axe les coupe toutes en ce point.

Nous possédons des Clapes une coquille qui est conforme à la diagnose du *Melania striata ;* elle est formée de 4 tours de spire, assez proches de l'extrémité postérieure.

Observant à la surface de ce fossile quelques fragments de test, nous avons présumé qu'il pourrait également s'en présenter dans l'intérieur et nous avons cherché à connaître les dispositions des columelles.

Cette exploration nous a montré : 1° que le test intérieur n'est pas résorbé, les cloisons possédant sensiblement la même épaisseur que le reste du test et les ornements de la base s'étant conservés ; 2° les columelles sont verticales, par conséquent coupées sur toute leur hauteur par le grand axe ; 3° elles sont creuses et démontrent par ce fait que la coquille était munie d'un ombilic ; 4° leur forme est un cône régulier, tronqué au sommet, la base étant en arrière.

D'après cet exposé, on voit déjà que ce fossile ne saurait être classé ni avec les *Phasianelles,* ni avec les *Tones* et encore bien moins avec les *Mélanies.*

Toutefois, pour nous assurer si l'échantillon que nous possédons des Clapes représente bien l'espèce si abondante dans le calcaire à polypiers (Bajocien supérieur),

nous avons recherché dans ce terrain des échantillons cassés, nous en avons même cassé un grand nombre et nous sommes arrivés à ce résultat : un échantillon est muni de sa columelle, en forme de colonne légèrement conique, montrant l'intérieur rempli par de la roche ambiante ; un autre échantillon privé de sa columelle montre un tube géodique, tapissé de cristaux de chaux carbonatée, ce qui démontre que la coquille était munie d'un ombilic au moins dans sa partie interne.

Il résulte de ces faits que l'échantillon des Clapes montre une constitution interne identique à celle que possèdent les fossiles du calcaire à polypiers sous-jacent au précédent.

En continuant ce mode d'investigation pour savoir quelle est celle des coquilles qui possède une disposition analogue dans les columelles, nous arrivons d'abord au genre *Natice*, dont la dernière columelle est identique à celle du fossile des Clapes ; elle est légèrement conique, tronquée au sommet et perpendiculaire à la base ; mais la précédente columelle est placée à gauche de la dernière et ne se trouve plus dans la ligne du grand axe ; caractère qu'on retrouve identique dans les *Turbo*.

En second lieu, nous avons le genre *Bulime*, dont le *Bulimus decollatus* montre des columelles verticales, plus grosses en arrière qu'en avant, et toutes comprises dans le grand axe ; mais la partie antérieure n'est pas tronquée et elle se continue avec la columelle suivante ; de plus, le test intérieur est en partie résorbé.

Enfin, nous mentionnerons l'*Agathine*, qui a ses columelles placées suivant le grand axe ; mais elles sont en forme de canal enroulé, dont un bord va, en se tordant, rejoindre la columelle suivante pour se continuer jusqu'à l'extrémité.

Nous pourrions encore citer les *Rostellaires*, les *Chenopus*, les *Cônes*, etc., qui tous présentent quelques rapports, mais jamais une identité avec les caractères que nous avons exposés plus haut.

D'après l'ensemble de ces faits, nous sommes conduits à reconnaître que le système que présentent les columelles n'appartient à aucun genre connu, et qu'en conséquence il y a lieu d'en créer un nouveau. Mais, bien que cette appréciation nous paraisse inédite, ne la trouvant indiquée par aucun auteur, nous devons cependant reconnaître que nous avons été dévancés pour le classement de ce fossile ; M. Deshayes, guidé par la sûreté de son coup d'œil, l'avait, depuis longtemps, rangé dans sa collection sous le nom de *Bourgetia*, en la dédiant au savant géologue M. Bourget.

Nous adopterons donc ce nom pour spécifier le *Melania striata*, Sow.

Préjugeant la forme de l'animal et la disposition de ses organes d'après la forme de l'ouverture et la disposition des columelles, nous dirons que ce nouveau genre devra trouver sa place assez proche des *Natices*, dont il présente une certaine similitude d'organisation interne, plutôt que près des *Melania* ou des *Chemnitzia*, dont il s'éloigne complétement.

Natica bajociensis, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 189, pl. 289, fig. 1-3.

Les échantillons se rapportent exactement à la description et aux figures de d'Orbigny ; dans l'un d'eux, la suture est plus oblique et marquée de deux courbures dirigées en sens inverse ; ce fait est d'autant plus remarquable que les espèces de l'Oolithe inférieure, figurées par d'Orbigny, se distinguent par une suture parfaitement rectiligne, et il faut remonter jusqu'au Corallien pour trouver des sutures douées de cette double courbure.

Localité : les Clapes, assez abondant.

Natica Lorieri, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 190, pl. 289, fig. 6-7.

Localité : les Clapes, assez rare.

Natica ranvillensis, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 193, pl. 290, f. 34.

Localité : Gravelotte (marnes), moules assez communs.

Natica pictaviensis, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 191, pl. 289, fig. 8-10.

Les échantillons que nous rapportons à cette espèce diffèrent un peu des figures données par d'Orbigny ; leur taille est plus grande, tout en présentant le même nombre de tours ; ceux-ci sont plus renflés et plus arrondis ; le dernier tour est couvert de plis irréguliers d'accroissement et de stries obsolètes, nombreuses, irrégulières, en ceintures, qui déterminent avec les premiers des croisillons qui couvrent toute la surface.

Ces ornements, qui ne sont pas mentionnés par d'Orbigny, sont identiques, ceux que présentent quelques Natices coralliennes : *N. runpellensis* et *N. grandis*.

Localité : les Clapes, assez abondant.

Natica abducta, Phil.

Philipps. Ill. of. the Geolog. of York, p. 120, pl. 11, fig. 35.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 189, pl. 289, fig. 4 et 5.

Localité : Gravelotte (marnes), assez rare.

Natica Zetes, d'Orb.

D'Orb., *Paléont. franç.*, t. II, p. 197, pl. 291, fig. 7-9.

Localité : Angevillers (près Thionville), fort rare.

Natica Zelima, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 195, pl. 290, fig. 7-8.

Le moule se rapporte exactement aux figures données par d'Orbigny, et nous y avons constaté la présence d'un ombilic, caractère qui n'est pas mentionné dans la description de d'Orbigny.

Localité : Longwy (glacis), fort rare.

Nerita gea, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 232, pl. 302, fig. 5-7.

Localité : Gravelotte (calcaire jaune de Jaumont), assez commun.

Nerita pulla, Rœm.

Rœmer, *Ool., Geb.*, p. 155, pl. 9, fig. 30.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, p. 236, pl. 303, fig. 4-6.

Cette petite coquille se rapporte exactement à la description et aux figures données par d'Orbigny, et nous la considérons comme identique, bien qu'elle soit indiquée pour le Corallien.

Localité : les Clapes, assez rare (Collection de M. de Lambertye).

Pagodus nodosa, Morr. et Lyc.

Morris et Lycett, *Géol. de la grande-Ool. de l'Angl.*, p. 55, pl. 5, fig. 19.

Notre échantillon se rapporte exactement à la figure et à la description données par ces auteurs, bien qu'il présente une taille double que la coquille figurée ; ne possédant qu'un moule, nous ne saurions discuter sur l'exactitude de la détermination établie; mais, d'après la forme anguleuse de l'ouverture et la disposition du labre, nous pensons que cette espèce trouverait mieux sa place avec les Troques.

Localité : Longwy (glacis), fort rare.

Trochus Acasta, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 274, pl. 312, fig. 13-15, Bathonien.

Localité : les Clapes, fort rare (Collection de M. de Lambertye).

Trochus Actea, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 274, pl. 313, fig. 1-4.

D'Orbigny indique cette espèce pour le Bajocien, et, bien que nos échantillons s'y rapportent, ils possèdent en plus deux fines côtes sur le dernier tour.

Localité : les Clapes, assez rare (Collection de M. de Lambertye).

Trochus inornatus, Mu. sp.

Monodonta lævigata, Munster *in* Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. III, p. 101, pl. 195, fig. 5. *Trochus baldus,* D'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 354, n° 103.

Dimensions : hauteur, 5 mill. ; largeur, 9^{m} ; longueur relative du dernier tour, 40 0|0.

Cette espèce se rapporte exactement aux dessins et à la description données par Goldfuss pour une coquille de l'Oolithe inférieure ; d'Orbigny a établi dans son *Prodrome* un *Trochus baldus,* qu'il rend synonyme du *Monodonta lævigata*, et qu'il place dans l'Oxfordien, malgré les indications contraires de Goldfuss ; ne le connaissant pas dans la faune française, il ne l'a pas reproduit dans sa *Paléontologie.*

Localités : les Clapes, très-commun ; Gravelotte, assez rare.

Trochus Zenobius, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 289, pl. 317, fig. 9-12, Bathonien.

Localité : les Clapes, fort rare (Collection de M. Colliez).

Trochus biarmatus, Mu.

Munster *in* Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. III, p. 55, pl. 180, fig. 2.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 271, pl. 312, fig. 1-4.

Cette espèce, de 10 millim. de hauteur, a son dernier tour un peu renflé et se rapporte mieux à la figure donnée par Goldfuss qu'à celle de d'Orbigny ; celle-ci, formée comme les autres d'une spire à 6 tours, a 14 millim. de hauteur et montre un cône plus régulier.

Localité : les Clapes, assez commun.

Trochus angulatus, Mu.

Munster *in* Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. III, p. 56, pl. 180, fig. 7.

Turbo angulatus, d'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 266, n° 106 (Bajocien).

Nous n'avons pu saisir les motifs qui ont porté d'Orbigny à changer la classification de Munster, surtout quand nous voyons nos échantillons concorder avec les figures et la description établies par d'Orbigny pour le *Trochus Mosæ* du Corallien (*Paléont. franç.*, t. II, p. 299, pl. 320, fig. 5-8) ; celui-ci ne diffère que par le labre un peu moins anguleux et par les stries longitudinales du dernier tour, ornement que peut-être la fossilisation n'a pas conservé dans les nôtres.

Localités : les Clapes, fort commun, Gravelotte (marnes), fort rare.

Trochus trispidus, Terq. et Jourd., Pl. 11, fig. 24-25, grossie $\frac{3}{4}$ de fois.

T. testa elongata, conica, imperforata, anfractibus 7-8 convexiusculis, longitudinaliter costis tribus tuberculosis, una posteriore angustiore, transversis lamellis ad nodos decurrentibus ornatis, basi convexa, 5-7 cingulis tuberculosis munita, apertura ovali, columella spissa, impressa.

Dimensions : longueur 17 mill. ; largeur 11 mill. ; rapport du dernier tour 30 0/0.

Coquille allongée, conique, non ombiliquée, formée de 7-8 tours, légèrement convexes, ornés longitudinalement de trois côtes tuberculeuses, la postérieure beaucoup plus fine, et de lamelles nombreuses élevées, décurrentes et rejoignant les tubercules ; ouverture ovale, bord columellaire épais et muni d'un sillon longitudinal ; base convexe, ornée de cinq côtes tuberculeuses en ceinture et de deux autres plus courtes près de l'ouverture ; sutures larges et profondes, marquées d'un cordon de petits nœuds.

Localité : les Clapes ; assez commun.

Observation. — D'Orbigny, dans la *Paléontologie française*, a figuré, sous le nom de *Purpurina*, plusieurs fossiles, dont il n'a fait aucune mention dans le texte.

M. Eudes-Deslongchamps, dans ses observations concernant quelques gastéropodes fossiles (1), a établi le genre *Eucyclus*, appelé à comprendre des fossiles rangés jusqu'alors dans les *Turbo*, les *Trochus* et les *Purpurina*.

Ce nouveau genre a pour caractère la ténuité du test et principalement les ornements, comme son nom l'indique d'ailleurs : 1° un test *très-mince ;* 2° des *plis transversaux ;* 3° des *plis longitudinaux souvent ondulés et bifurqués.*

L'espèce que nous figurons, bien que munie de semblables ornements, n'a pu être rangée dans ce genre par ces motifs :

1° Le labre à la vérité est mince, mais le bord columellaire est fortement encroûté et marqué d'un sillon qui indique que la coquille était munie d'un opercule épais ; 2° la coupe du fossile montre un test épais sur toute sa hauteur ; 3° les columelles sont placées comme dans les Troques : la 1re columelle interne est perpendiculaire à la base, la 2me est en arrière, à droite de la précédente et oblique à gauche ; il en est de même de la 3e. M. Deslongchamps ajoute que ces coquilles, en raison de la ténuité de leur test, devaient être munies d'un opercule corné, attendu que « si ces coquilles avaient été pourvues d'un opercule calcaire, on aurait certainement retrouvé cet opercule, qui aurait dû se conserver en même temps que le test lui-même de la coquille ; et jamais, dans les terrains jurassiques anciens, nous n'avons trouvé d'opercules calcaires. »

(1) Eudes-Deslongchamps, Sur l'utilité de distraire des genres *Turbo* et *Purpurina* quelques coquilles des terrains jurassiques, p. 138. Bulletin de la *Société linnéenne de Normandie*, 5e vol., 1861.

Nous ne croyons pas que cette observation soit parfaitement juste : 1° nous voyons, dans certains genres (les Natices, par exemple) les espèces avoir les unes un opercule corné et les autres un opercule calcaire; 2° dans certaines couches imperméables de Fontoy, nos recherches microscopiques nous ont donné de ces opercules calcaires ; 3° la texture des opercules est différente de celle du test des coquilles, ce qui peut être démontré très-facilement ; en mettant ensemble dans de l'eau acidulée un opercule et une coquille, l'un sera dissous, quand l'autre sera à peine attaquée.

Trochus linteatus, Terq. et Jourd., Pl. II, fig. 26-27 ; grossie $\frac{5}{2}$ de fois.

T. testa conica, imperforata, anfractibus 6 planis, longitudinaliter octo-costatis, costa antica minima, simplici, aliis tuberculatis, velut texturatis, ultimo anfractu supra multicingillato, externe anguloso, apertura biangulata, columella unidentata, basi subplana, multicingillata, subcarinata.

Dimensions : longueur 9 mill. ; largeur 7 mill. 5 ; rapport du dernier tour 50 0/0.

Coquille conique, un peu plus haute que large, non ombiliquée, formée de 6 tours plans, ornés de 8 côtes longitudinales, dont la postérieure et la 3me antérieure plus grosses, et les deux antérieures très-fines, l'antérieure lisse, les autres tuberculeuses, comme texturées ; base à peine convexe, ornée de fines stries concentriques, carénée sur son pourtour ; ouverture bianguleuse extérieurement, calleuse sur le bord columellaire, munie d'un sillon longitudinal et d'une grosse dent.

Par sa forme conique et ses tours plans, cette espèce présente beaucoup de rapports avec le *Trochus brutus*, d'Orb. (*Paléont. franç.*, t. II, p. 383, pl. 315, f. 13-16. Bathonien) ; elle en diffère par le nombre de ses côtes tuberculeuses et par les ornements de la base.

Localité : les Clapes; assez rare.

(Coll. de M. de Lambertye et de M. Colliez.)

Onustus burtonensis, Lyc. Pl. IV, fig. 11, 12, 13, grossi 2/3 de fois.

Morris et Lycett, *Suppl. des Moll. de la grande Oolithe de l'Angl.*, p. 103, pl. 45, fig. 7 et 7 a (du Forest-marble).

Notre espèce se rapporte exactement aux figures et à la description données par ces auteurs, sauf le large ombilic qui est indiqué et que nos échantillons ne présentent pas ; on ne saurait le voir dans la large dépression qui occupe le centre et qui est couverte par une callosité.

Cette espèce diffère du *Trochus heliacus*, d'Orb. du toarcien (*Paléont. franç.*, p. 269, pl. 311, f. 8-10) par sa base striée et ses tours moins obliques, bordés

d'épines et du *Trochus ornatissimus*, d'Orb. (*ibidem*, p. 272, pl. 312, f. 5-8 (Bajocien) par sa base concave.

Localité : les Clapes; fort rare.

(Collections de MM. Colliez et de Lambertye.)

Purpurina clapensis, Terq. et Jourd., Pl. II, fig. 29, 30, 31, 32; grandeur naturelle.

P. testa elongata, conica, imperforata, spira turriculata, anfractibus quinis, angulatis, longitudinaliter striis numerosis, regularibus et transversim 16 costis obtusis in dimidia ultimo anfractu evanescentibus ornatis, in postica parte nodulosis, striis carentibus, apertura ovali, antice patula, postice angustata, labro tenue, columella spissa, integra, arcuata.

Dimensions : longueur, 28 millim. ; largeur, 20 millim. ; rapport du dernier tour, 5 0|0.

Coquille allongée, conique, spire turriculée, scalaire, formée de 5 tours anguleux, ornés de nombreuses stries longitudinales, régulières et de 16 tubercules se prolongeant jusqu'à la moitié du dernier tour ; méplats ornés du prolongement des côtes tuberculeuses et privés de stries ; ouverture ovale, étalée en avant et rétrécie en arrière ; labre mince, tranchant, bord collumellaire épais, arqué, base non ombiliquée, ornée de stries concentriques.

Nous ne savons si cette espèce peut être rapportée à l'une de celles qui se trouvent indiquées dans le *Prodrome* de d'Orbigny (t. I, p. 270) et dont la description est très-incomplète. D'une part, elles ne se trouvent pas dans sa *Paléontologie française ;* d'une autre part, celles qui y sont figurées ne sont pas décrites dans le texte.

Localité : les Clapes; assez commun.

Purpurina clapensis, *var.*: *abbreviata* Terq. et Jourd.

Pl. II, fig. 28 et fig. 33. La figure 28 grossie 2 fois.

Cette espèce a les mêmes ornements que la précédente et en diffère par une spire beaucoup plus courte, et dont le rapport entre l'ouverture et la longueur totale est de 75 0|0.

M. Piketty nous a communiqué une Purpurine du grès supraliasique (montagne Pelée, près de Thionville) qui présente tous les caractères de cette espèce et qui ne peut en être distinguée.

Localité : les Clapes; fort rare. (Coll. de M. de Lambertye.)

Straparolus coronatus, Terq. et Jourd., Pl. III, fig. 4, 5, 6, grossie 2 fois.

S. testa compressa, spira abbreviata, anfractibus quinis, leniter scalaribus, planulatis, angulo 12 nodis elatis munito, latere paululum arcuato, basi angustissima, umbilico magno idque profundo, angulo octo nodis elatis instructo, apertura laterali, quadrilatera, angulis obtusis.

Dimensions : largeur, 9 mill.; hauteur, 5 mill.

Coquille beaucoup plus large que haute, épaisse, spire déprimée, formée de 5 tours devenant successivement plus scalaires, les deux derniers tours ornés de stries concentriques, obsolètes et munis sur l'angle de 12 nœuds élevés ; pourtour légèrement convexe, base très-étroite, munie d'un large ombilic, laissant à découvert les sutures internes, et bordé de 8 protubérences dentiformes, se reproduisant près de la suture, mais moins grosses.

Cette espèce, qui a quelques rapports avec le *S. altus,* d'Orb. (*Paléont. franç.*, t. II, p. 314, pl. 332, fig. 5-8) par la forme de l'ouverture et par l'ensemble des ornements, en diffère par la disposition scalaire des tours et par un plus grand nombre de protubérances.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Solarium formosum, Terq. et Jourd., Pl. III, fig. 1-2-3 ; grossie 2 fois.

S. testa compressa, spira abbreviata, anfractibus sex subscalaribus, planis, vel paululum excavatis, angulo 14 nodis elatis et ad suturam 22-24 minoribus, idque 4 cingulis longitudinalibus ornatis, latere rotundato, basi convexiuscula, multicingulata, umbilico infundibuliformi, nodulis elongatis circumdato, apertura orbiculari.

Dimensions : largeur 7 mill. à 9 mill. 5 ; hauteur 4 mill. à 5.

Coquille très-déprimée, spire courte, beaucoup plus large que haute, formée de 6 tours très-légèrement scalaires, faiblement convexes en arrière, un peu excavés dans le milieu et arrondis sur le bord, ornés extérieurement de 14 gros nœuds et de 22-24 plus petits près de la suture; pourtour arrondi, base légèrement convexe munie d'un ombilic étroit, profond, très-évasé et orné de nodosités allongées, traversées par de nombreuses stries concentriques, ouverture orbiculaire.

Cette coquille se distingue par ses tours un peu scalaires qui laissent à découvert les ornements de chaque tour, et par ses stries concentriques qui donnent à l'ensemble une grande élégance.

Localité : les Clapes; assez commun.

Solarium serpentinum, Terq. et Jourd.

Pl. III, fig. 7, 8, 9 ; grossie 2 fois.

S. testa nucleata, spira abbreviata, anfractibus 6-7 conjunctis, suturis vix conspicuis, interne nodulis numerosis ad nodos externos decurrentibus, cingillis concentricis ornatis ; latere rotundato, basi leniter impressa, cingillata, clathrata, umbilico lato, canaliculato, infundibuliformi, nodulis elongatis instructo, apertura orbiculari.

Dimensions : largeur 14 mill. ; hauteur 7 mill.

Coquille hémisphérique, deux fois plus large que haute, spire déprimée, formée de 6-7 tours, remontant un peu sur le tour précédent, à sutures à peine indiquées, le dernier tour un peu scalaire près de l'ouverture ; tours ornés près de la suture d'une rangée de petits nœuds s'allongeant sur le méplat pour se joindre à des nœuds moins nombreux et plus gros du pourtour ; côté arrondi, base un peu déclive dans le milieu, ornée de plis d'autant plus nombreux et plus allongés qu'ils approchent de l'ouverture ; ombilic large muni d'une dépression circulaire et recevant le prolongement des plis de la base ; ouverture orbiculaire ; toute la surface couverte de stries concentriques déterminant des croisillons réguliers.

Localité : les Clapes; fort rare.

Turbo Buvignieri, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 356, pl. 355, fig. 6-8.

Localité : Longwy (glacis); fort rare.

Turbo pretor, Goldf.

Goldfuss. *Petref. Germ.* t. 3, p. 99, pl. 194. f. 8.

Localité : les Clapes; fort rare. (Collection de M. de Lambertye.)

Turbo segregatus, Heb. et Desl.

Hébert et Eugène Eudes Deslongchamps, *Mémoire sur les fossiles de Montreuil — Bellay.* p. 209, pl. 2, f. 10, a, b, c. Bulletin de la *Société linnéenne de Normandie,* V^e^ vol, 1867.

Cette espèce du callovien est identique à nos fossiles des Clapes, d'abord par la description et les dessins, puis par la comparaison des fossiles entre eux ; les ornements sont les mêmes, et on y remarque le caractère principal : le dernier tour est largement séparé de la spire, et la dernière suture est très-profonde, dispositions analogues à celles que possèdent certaines Dauphinules.

Localité : les Clapes; assez commun.

Turbo pulchellus, Terq. et Jourd. (1)

(Pl. III, fig. 10, 11, 12. Grossie 12 fois.)

T. testa minima, depressa, spira brevi, anfractibus 4 scalaribus, duobus primis lævigatis, uno transversim stricte striato, carinato, ultimo interne convexiusculo, noduloso, externe striato, circiter abciso, striato, carina utrinque limitato, basi convexa, cingula circumdata, striisque nodulosis radiantibus ornata, umbilico lato, apertura rotundata.

Dimensions : hauteur, 1 millim. 5 ; diamètre, 2 millim.

Coquille déprimée, plus large que haute, à spire courte, formée de 4 tours scalaires, les deux premiers lisses et arrondis, le troisième légèrement renflé près de la suture, orné de nombreuses et fines stries rayonnantes et limité par une carène ; le dernier tour orné, sur sa partie convexe, de 18 à 20 tubercules allongés, se terminant par trois ou quatre stries rayonnantes, pourtour limité des deux côtés par une carène élevée, tronqué verticalement et orné de fines stries droites et très-serrées ; base convexe, munie extérieurement d'un fort sillon et ornée de fines côtes rayonnantes, se continuant dans un ombilic large, infundibuliforme, ouverture ronde, bord columellaire très évasé.

Localité : les Clapes; fort rare.

Trochotoma.

Pour mémoire, nous indiquerons un moule indéterminable.

Localité : Longwy (glacis).

Pleurotomaria allica, d'Orb.

D'Orbigny, *Paléont. franç.*, t. II, p. 490, pl. 390, (Bajocien).

Nos échantillons diffèrent un peu de la figure de d'Orbigny ; ils ont les tours plus rentrants près de la suture, et la base est entièrement plane.

Localité : les Clapes; fort rare. (Coll. de M. le Dr Colliez.)

Pleurotomaria subornata, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. III, p. 74, pl. 186, fig. 5.

Localité : Amanvillers (marnes sableuses); assez rare.

Pleurotomaria mutabilis, Desl.

Deslongchamps, Mém. de la *Soc. linn. de Norm.*, t. VII, p. 104, pl. 10, fig. 12, pl. 11, fig. 1-2.

Deslongchamps fait observer (p. 105); que cette espèce est, sous plus d'un rapport, l'une des plus importantes du genre ; c'est une des coquilles caractéris-

(1) Ces trois figures sont renversées, l'ouverture devant être à gauche, et l'enroulement de droite à gauche.

tiques de l'oolithe ferrugineuse, puisqu'elle ne se rencontre ni au-dessus, ni au-dessous ; la plupart des variétés étant fort communes, elle devient d'un emploi commode pour reconnaître l'oolithe ferrugineuse, dans le cas où les caractères minéralogiques de cette sous-formation ou ceux de superposition sont peu évidents. »

L'espèce typique et deux de ses variétés se trouvent dans plusieurs localités du Bathonien inférieur.

Localité : Longwy (glacis); assez commun (Collection de M. le docteur Colliez).

Pleurotomaria mutabilis, *var. patula,* Desl.

Deslongchamps, L. C., p. 111, pl. 10, fig. 12.

Localité : les Clapes; fort rare (Collection de M. le docteur Colliez).

Pleurotomaria mutabilis, *var. circumsulcata,* Desl.

Deslongchamps, L. C., p. 112, pl. 11, fig. 2.

Non *Pleurotomaria circumsulcata,* d'Orb., *Paléont. franç,* p. 470, pl. 381, fig. 6-10.

Nos échantillons se rapportent exactement à l'espèce figurée par Deslongchamps; les tours sont évidés près de la suture, rendant ainsi le cordon des nœuds d'autant plus saillant. Dans les figures données par d'Orbigny, les tours sont légèrement convexes et la coquille est régulièrement conique.

Localité : les Clapes; fort rare (Collection de M. le docteur Colliez).

Pleurotomaria.

Nous mentionnerons, comme indéterminables, un moule plus que pugillaire, qui n'a conservé aucune trace de test, et un fragment de coquille qui a appartenu à une espèce conique de grande taille ; sa surface est ornée de nombreuses côtes en ceinture et d'une large bandelette placée près du bord inférieur.

Localités : les Clapes, Gravelotte (marnes); fort rare.

Pleurotomaria intermedia, Terq. et Jourd.

Pl. III, fig. 13-14, grandeur naturelle.

P. testa discoidea, spira depressa, circiter obtuse carinata ; apice acuto ; anfractibus 6, *plano-convexiusculis, primis stricte clathratis, aliis cingulatis, fascia sinus prominula, haud procul margine sita, cingulata, separata ; ultimo anfractu expanso ; basi convexiuscula, multicingulata, anguste umbilicata ; apertura irregulariter triangulari, labro columellari incrassato.*

Dimensions : hauteur 14 mill. ; diamètre 36 mill.

Coquille discoïde, spire légèrement saillante, à sommet aigu, munie d'une carène obtuse sur le pourtour, formée de 6 tours, plans convexes, ornée de croisillons réguliers et serrés sur les premiers tours et sur le dernier de simples plis en ceinture ; bandelette de l'entaille très-saillante, à peu de distance du bord

externe, dont elle est séparée par un sinus marqué de deux stries ; base subconvexe, ornée de nombreuses stries concentriques, plus serrées près des bords externe et interne qu'au milieu, munie d'un ombilic étroit, profond, légèrement rétréci par une mince callosité ; ouverture irrégulièrement triangulaire, columelle verticale, épaisse.

Cette espèce est intermédiaire entre le *P. discus*, Desl. (Deslongchamps, L. C., p. 95, pl. 16, fig. 3 (argiles de Dives), et le *P. granulata*, Goldf. (Deslongchamps, L. C., p. 98, pl. 16, fig. 4-8), ou peut-être une variété de l'un ou de l'autre, en tenant compte des observations qui suivent les descriptions de Deslongchamps.

Toutefois il nous a semblé convenable de représenter cette coquille, espèce ou variété, pour indiquer la forme qui se présente dans le Bathonien.

Localité : Fontoy; fort rare (Coll. de M. Piketty).

Pleurotomaria intermedia, *var. granifera*, Terq. et Jourd.

Pl. III, fig. 15, 16, 17, grandeur naturelle.

P. testa abbreviata, conoidea, apice obtuso, supra et infra clathrata ; apertura ovali, basi convexiuscula, anguste umbilicata.

Coquille courte, conique, obtuse au sommet, couverte de croisillons sur ses deux surfaces, ouverture ovale, base légèrement convexe, ombilic étroit.

Localités : Fontoy, les Clapes; fort rare (Coll. de M. Colliez).

Pleurotomaria consobrina, Terq. et Jourd.

Pl. III, fig. 18, 19, 20, 21 ; la fig. 18 grossie 3 fois ; les autres de grandeur naturelle.

P. testa trochiformi, conica, apice obtusiusculo, anfractibus planis, postice plicis numerosis, radiantibus ornatis, fascia sinus prominente, angusta, in tertia anteriore parte sita, ultimo anfractu ad basim obtuse angulato, basi plana, ad umbilicum plicatula, plicis radiantibus, obsoletis, mox evanescentibus ; umbilico latiusculo, parietibus plicato ; apertura subquadrata.

Dimensions : hauteur 19 mill. ; diamètre 24 mill. ; rapport du dernier tour 50 0/0.

Coquille trochiforme, conique, à sommet obtus, spire courte, formée de tours planes, ornés en arrière de nombreux plis rayonnants, sutures à peine visibles ; entaille très-étroite, bandelette saillante, placée au tiers antérieur du tour, le dernier à angle obtus sur le pourtour; base plane, ornée de plis rayonnant de l'ombilic, mais disparaissant bientôt ; ombilic assez grand, strié sur ses parois, laissant apercevoir les tours internes, ouverture subquadrangulaire, à lèvres minces.

Cette espèce se rapporte exactement à la partie supérieure du *P. Deshayesii var. polyptica*, Desl. Du lias supérieur (*Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VIII,

p. 131, pl. 9, fig. 6) et à la partie inférieure du *P. Agathis*, Desl. (Deslongchamps. L. C., p. 159, pl. 13, fig. 8), de l'oolithe ferrugineuse ; de la sorte nous avons dû combiner la description de ces deux espèces pour en constituer une troisième.

Localité : les Clapes; fort rare.

Pleurotomaria Colliezi, Terq. et Jourd. Pl. IV, fig. 4, 5, 6.

P. testa turbinata, spira obtusa, scalariformi, apice obtusa, anfractibus sex convexiusculis, subtilissime striatis, confertim cingillatis, clathratis, ultimo anfractu circiter obtuse carinato ; fascia sinus in medio anfractu sita, tricingillata ; basi plana, anguste perforata, multicingulata, apertura rhomboidali.

Dimensions: Hauteur 16 mill. ; diamètre 19 mill. ; rapport du dernier tour 40 0[0.

Coquille courte, turbinée, à sommet obtus, spire légèrement scalaire, formée de 6 tours convexes, ornés de plis rayonnants, très-serrés, et de fines côtes longitudinales ; bandelette de l'entaille grande, placée au milieu du tour et ornée de 3 côtes très-fines ; base plane, munie d'un étroit ombilic et couverte de croisillons très-serrés ; ouverture rhomboïdale.

Cette espèce, par ses tours arrondis et par ses ornements, se rapproche du *P. Ajax*, d'Orb. (*Paléont. franç.*, p. 484, pl. 388, fig. 1-5, Bajocien), et elle s'en éloigne par sa large bandelette et par sa base aplatie.

Localité : les Clapes; fort rare (Coll. de M. le Dr Colliez).

Pleurotomaria monilifera, Terq. et Jourd. Pl. IV, fig. 1, 2, 3, grossie 2 fois.

P. testa compressa, discoidea, spira planulata, apice obtusa, anfractibus 4 planis, costis numerosis, arcuatis, radiantibus ornata, ultimo producto, carina granulosa circumdato ; fascia sinus angusta, prominula, haud procul margine sita, sinu bicingulato, separato, basi subconvexa, margine depressa, radiatim stricte costulata, umbilico infundibuliformi minuta, apertura subquadrangulari, columella brevi, spissa.

Dimensions : Hauteur 6 mill. ; diamètre 18 mill.

Coquille aplatie, à sommet obtus, spire discoïdale, formée de 4 tours plans, ornés de nombreuses côtes rayonnantes, arquées ; dernier tour bordé d'une carène ornée d'une série de petites perles ; bandelette étroite élevée, placée près du bord externe, dont elle est séparée par un sillon et ornée de deux stries longitudinales ; base légèrement convexe, déprimée sur le bord, couverte de larges plis rayonnants ; ombilic étroit, en forme d'entonnoir, laissant voir les tours précédents; ouverture subquadrangulaire, columelle courte et épaisse.

Cette espèce présente des rapports de forme avec le *P. montreuilensis*, Héb. et Desl. (*Bull. de la Soc. linn. de Norm.*, Ve volume 1859-60. Hébert et Deslongchamps, fossiles de Montreuil. — Bellay, p. 220, pl. 5, fig. 3.) ; elle en diffère

par les tours de la spire beaucoup plus aplatis et par l'absence de stries concentriques. Peut-être n'en avons-nous qu'une variété ?

Localité : les Clapes; fort rare.

Alaria lævigata, Morr. et Lyc.

Morris et Lycett. *Foss. de la grande-oolithe de l'Angl.*, 1re part., p. 17, pl. 3, fig. 3 et 3 a ; Piette, *Paléont. franç.*, p. 69, pl. 7, fig. 4-10, pl. 10, fig. 7-9 et pl. 12, fig. 6-9.

Localité : Gravelotte (marnes) ; fort rare.

Alaria bicarinata, Mu. Sp.

Rostellaria bicarinata. Munster in Goldfuss. *Petref. Germ.*, T. III, p. 16, pl. 170, fig. 1.

Localité : Gravelotte (marnes) ; fort rare.

Alaria multistriata, Piet.

Piette, *Bull. de la Soc. Géol. de France*, T. XIII, p. 93, pl, 3, fig. 1-3. Piette, *Paléont. franç.*, pl. 4, fig. 4-5, pl. 6, fig. 8-10.

Localité : les Clapes; assez rare.

Alaria gothica, Piet., Pl. IV, fig. 16, 17, grossie 3|2 fois.

Piette, *Bull. de la Soc. Géol. de France*, T. XIII, p. 95, pl. 3, fig. 4 et 5. Piette, *Paléont. franç.*, p. 55, pl. 8, fig. 1-5, pl. 12, fig. 15-17.

Pour cette espèce nous possédons la coquille presque complète, munie de son aile ; elle est rhomboïdale à angles arrondis.

Localité : les Clapes; assez commun, fort rare entière. (Coll. de M. de Lambertye.)

Alaria hamus, Desl. Sp.

Rostellaria hamus. Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, T. VII, p. 173, pl. 9, fig. 33-36. *Pterocera hamus*, d'Orb. d'Orbigny, *Prodrome*, T. I, p. 270 (non mentionné dans la *Paléont. franç.*). *Alaria hamus*, E. Desl. Piette, *Suppl. de la Paléont. franç.*, p. 39, pl. 3, fig. 10, pl. 5, fig. 1 à 11, pl. 6, fig. 18 et 19.

Localité : les Clapes ; assez rare.

Alaria trifida, Bean, Phil. Sp.

Rostellaria trifida, Bean, Phillips, *Géol. Yorksh*, T. V, p. 165, pl. 5, fig. 14, (Oxford-Clay), *Rostellaria trifida*, Eud. Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, T. VII, p. 171, pl. 9, fig. 27 à 31. *Pterocera trifida*, d'Orbigny, *Prodrome*, T. I, p. 357, n° 150. *Alaria Lorieri*, d'Orb. Piette, *Suppl. de la*

Paléont. franç., p. 32, pl. 2, fig. 12-14, pl. 3, fig. 11-14, pl. 4, fig. 1-3, pl. 6, fig. 2-7.

Deslongchamps fait observer qu'il a trouvé cette espèce, avec des tailles différentes, dans le lias supérieur, le calcaire ferrugineux, la grande-oolithe, la pierre blanche, l'argile de Dives et celle de Honfleur,

Si cette observation est confirmée et s'il reste démontré que cette espèce, passant à travers tous ces terrains, a bien conservé tous ses caractères typiques de forme et d'ornement, le fait serait fort remarquable et même unique, attendu qu'on ne connaît encore aucun fossile du lias, remontant ainsi à travers les terrains oolithiques pour se produire identique jusque dans l'Oxfordien.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Alaria clathatra, Terq. et Jourd., Pl. IV, fig. 7-8, grossie 5|2 fois.

A. testa elongata, conica, spira turriculata, anfractibus 9 *in medio excavatis, utrinque tricingulatis, angulo subacuto, lineis transversalibus, clathratis ornatis, suturis vix perspicuis, basi rotundata, quatuor costis sparsis et ad columellam quatuor aliis minoribus strictis munita.*

Dimensions : longueur 15 mill.; largeur 6 mill. ; rapport du dernier tour 35 0|0.

Coquille allongée, conique, spire turriculée, formée de 9 tours excavés dans le milieu, subaigus sur l'angle, ornés de chaque côté de trois fines côtes en ceinture et de nombreuses stries transversales, formant des croisillons ; sutures à peine visibles ; base arrondie, ornée extérieurement de quatre grosses côtes espacées et près de la columelle de quatre autres plus fines et serrées.

Cette espèce se distingue de l'*A. multistriata* par la forme des tours plus excavés et par l'angle plus saillant et plus aigu ; les côtes longitudinales sont moins nombreuses et moins régulièrement espacées.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Alaria alternans, Terq. et Jourd., Pl. IV, fig. 9, 10, grossie 5|2 fois.

A. testa elongata, turriculata, spira fusiformi, anfractibus 9 *planis, regularibus, nodis elatis, in anfractibus alternantibus et longitudinaliter* 3 *costulis ornatis, ultimo antice producto, acuminato, suturis profundis.*

Dimensions : longueur 12 mill. ; largeur 5 mill. ; rapport du dernier tour 60 0|0.

Coquille allongée, turriculée, spire fusiforme, formée de 9 tours plans, réguliers ornés de gros nœuds alternant avec ceux du tour précédent et de 3 fines côtes longitudinales, dernier tour terminé par un canal allongé ; sutures profondes, base munie de stries concentriques.

Cette coquille, qui ne paraît pas avoir acquis tout son développement et dont le

labre est cassé, ne présente pas les caractères génériques propres à l'ouverture des *Alaria ;* son canal antérieur porterait plutôt à la classer parmi les Fuseaux.

L'échantillon étant unique et nous ayant été communiqué, il n'a pu être travaillé pour la recherche des columelles internes, qui auraient pu donner avec quelque certitude les caractères du genre auquel il faudrait définitivement le rapporter.

Localité : les Clapes ; fort rare (Coll. de M. de Lambertye).

Cerithium genevallense, Terq. et Jourd., P. IV, fig. 14, grossie 7 fois.

C. testa minima, conica, spira elongata, anfractibus 5 *rotundatis, costis elatis, obtusis, interstitiis minoribus ornatis, suturis profundis, basi rotundata, lævigata, apertura semi-lunari; breve canaliculata.*

Dimensions : longueur 2,7 mill. ; largeur 1,4 ; rapport du dernier tour 60 0[0.

Coquille très-petite, conique, à spire allongée, formée de 5 tours arrondis, ornés de côtes élevées, obtuses, plus étroites que les intervalles, sutures profondes, base arrondie et lisse, ouverture semi-lunaire, canal très-court.

Localité : Gravelotte, calcaire de Jaumont; assez commun.

Cerithium geniculatum, Terq. et Jourd., Pl. IV, fig. 15, grossie 7 fois.

C. testa minima, conica, spira producta, anfractibus 6, *quorum quatuor primis conjunctis, planis, costulatis, duobus ultimis geniculatis, costulis plicatis.*

Dimensions: longeur 4,5 mill. ; largeur 1,5 mill. ; rapport du dernier tour 25 0[0.

Coquille très-petite, conique, à spire allongée et formée de 6 tours, les quatre premiers plans, ornés de côtes droites, les deux derniers genouillés aux 2[3 de leur hauteur et munis de côtes anguleuses ; ouverture ovale, canal antérieur très-court.

Le calcaire jaune de Gravelotte, identique à celui de Jaumont, ne renferme que des coquilles microscopiques ou des débris complètement brisés et indéterminables.

Ce *Cerithium* avec le précédent est accompagné de quelques autres fossiles de même taille, *Turbo* et *Trochus* à l'état embryonnaire, *Nerita gea, Astarte pisolina, Ostrea acuminata.*

Localité : Gravelotte, calcaire de Jaumont; assez commun.

Cerithium granulato-costatum. Mü.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, T. III, p. 32, pl. 173, fig. 10.

Nous réunissons à cette espèce quelques variétés qui constatent que les séries de granulations changent de nombre, de 3 à 5, dans un même individu ou dans des individus différents ; les granulations elles-mêmes changent de forme ou se groupent de façons différentes, sans que ces modifications paraissent altérer le

type; cependant une des variétés, à 5 rangées de tubercules, se présente avec une spire plus courte et plus renflée et la base plus arrondie, caractères qui donnent à la coquille une forme plus conique.

MM. Hébert et Eug. Eudes-Deslongchamps ont publié (1) les fossiles de Montreuil-Bellay (Oxfordien inférieur) et ont représenté plusieurs Cérithes parmi lesquels se trouve le *Cerithium granulato-costatum*, pl. VII, fig. 1, identique à nos fossiles des Clapes ; sur la pl. VI, nous voyons figurer 3 espèces (fig. 1, a, c. *C. tortile*, H. D.; fig. 2, a, b. *C. Lorieri*, H. D; fig. 5, a, b, c, *C. fusiforme*, H. D.) qui se rapportent à 3 sortes de nos fossiles que nous n'avons considérées que comme des variétés du type, en raison des passages de formes et d'ornements que nous avions sous les yeux.

Par les divers envois qui nous ont été faits, il nous a été permis de comparer les fossiles de Montreuil-Bellay aux nôtres et de nous convaincre de leur parfaite identité.

Localité : les Clapes; très-commun.

Dentalium nitens, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 108, pl. 70, fig. 12.

Nous rapportons à cette espèce une coquille qui ne nous a présenté aucune trace d'ornements.

Localité : les Clapes ; assez commun, mais toujours fragmentaire.

Chiton.

Nous avons trouvé une pièce entière et quelques débris dans une couche de Fontoy et dans les mêmes conditions que celles que nous avons observées pour le lias : il faut que les marnes soient exceptionnellement imprégnées de sulfure de fer pour que cette coquille ne soit pas détruite par les courants acidules.

Le bathonien inférieur donne ainsi une nouvelle station pour ce genre, dont la présence n'a encore été signalée que dans le lias moyen comme intermédiaire entre le terrain carbonifère et le tertiaire.

La pièce d'Oscabrion est une médiane, très-petite (hauteur et diamètre 2 mill.), ornée en avant de stries verticales granuleuses et en arrière de stries obliques ; la protubérance d'attache est très-saillante.

Localité : Fontoy, 4e couche ; fort rare.

Emarginula scalaris, Sow.

Sowerby. *Min. Conch.*, p. 533, pl. 519, fig. 3. — Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VII, p. 125, pl. 7, fig. 30-32.

Nous rapportons à cette espèce une coquille très-fragile que nous avons trouvée attachée sur une Lime ; le côté est orné de grosses côtes alternant avec

(1) *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, 3e vol. 1861.

de petites, et dont les trois premières séries sont munies sur l'angle de protubérances épineuses ; les stries transverses sont très-étroites, régulières et déterminent dans les intervalles des mailles carrées, profondes et d'une grande régularité.

Localité : les Clapes ; fort rare.

PATELLA TESSONI, Eud. Desl.

Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VII, p. 113, pl. 7, fig. 3 et 4.

Localité : Gravelotte (marnes) ; fort rare.

ACÉPHALES.

GASTROCHENA BICOSTATA, Desl.

E. Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VI, p. 226, pl. 9, fig. 19 à 22.

Nous ne possédons de cette coquille que la partie postérieure, qui montre d'une manière fort nette les deux carènes, la ventrale plus saillante que la dorsale.

Localité : les Clapes, dans un *Isastrea ;* fort rare.

GASTROCHENA FABIFORMIS, Terq. et Jourd., pl. IV, fig. 20, 21 et 22, grossi 3 fois.

G. testa elongata, fabiformi, transversim rotundata, stricte concentricis plicis undulosis ornata, antice acuminata, apertura cordiformi, postice arcuata, hiantula.

Dimensions : longueur 12 mill. ; largeur 7 mill. ; longueur buccale 2 mill. ; longueur anale 10 mill.

Coquille allongée, fabiforme, arrondie transversalement, munie d'une échancrure cordiforme en avant et d'un faible bâillement en arrière ; bord cardinal antérieur droit et relevé, crochets très-petits et arrondis ; test très-mince et fragile, orné de stries très-fines régulières et repliées suivant les contours de l'excavation antérieure.

Cette espèce diffère du *G. subtrigona*, Desl., *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VI, p. 225, pl. 9, fig. 12, 14, 16) et du *G. lacryma*, Desl. (*ibidem* p. 225. pl. 9, fig. 9, 10, 17), par son excavation beaucoup moins profonde et par son côté ventral presque vertical.

Localité : les Clapes ; dans un *Isastrea ;* assez commun, mais fort rare entier.

TEREDO PULCHELLA, Terq. et Jourd., pl. IV, fig. 18 et 19 ; grossi 5 fois.

T. testa minima, subglobosa, tenue, fragili, antice striis concentricis, subtilissimis, regularibus ornata, postice sulco plicisque obliquis instructa, antice hiantula, postice longitudinaliter excavata, carinata, umbonibus parvulis rotundatis.

Dimensions : longueur et diamètre 3 mill.

Coquille très-petite, subsphérique, à test mince et fragile, ornée en avant de stries concentriques très-fines et régulières ; carène postérieure séparée par un sillon

vertical et ornée de gros plis faisant un angle aigu avec les stries antérieures ; munie postérieurement d'une excavation en forme de fente, bâillante en avant, élargie dans le milieu et bordée par une mince arête, crochets très-petits, arrondis et repliés en dedans.

N'ayant pas trouvé de loge avec prolongement pour aucun des trois échantillons que nous possédons, nous avons cependant dû rapporter ce fossile au genre Taret autant par sa forme que par la disposition de ses ornements.

Localité : les Clapes, dans un *Isastrea*, avec les autres coquilles perforantes ; fort rare.

Genre Pholadomya (1), Sow.

Coquille équivalve, inéquilatérale, plus ou moins globuleuse ou ovale, bâillante en arrière ; test très-lamelleux, orné de côtes rayonnantes, qui se reproduisent sur les moules ; crochets renflés, recourbés en dedans, *s'appuyant sur le bord cardinal*, l'un deux percé à son extrémité ; charnière sans dent, bord cardinal externe entier, muni d'une flexion ou sinus, pour recevoir une nymphe épaisse et courte ; bord cardinal interne renflé, arrondi et sinueux ; corselet en

(1) M. Agassiz, dans son mémoire sur les Myaires fossiles (Agassiz, *Études critiques sur les Mollusques fossiles ; Monographie des Myes*. Neuchâtel, 1842-45.) a créé un grand nombre de genres fondés uniquement sur les caractères fournis par des moules.

D'Orbigny (*Prodrome*) n'a maintenu aucun de ces genres, a négligé de mentionner les uns et a diversement classé les autres ; ainsi les Pleuromyes et les Myopsis rentrent dans le genre Panopée, et les Gresslyes avec les Céromyes dans le genre *Lyonsia*.

M. Deshayes a examiné la nombreuse série de fossiles, qui, ne s'étant présentée, jusqu'à cet jour, qu'à l'état de moules, se montre avec les caractères suivants : « *privée de dents à la charnière, douée d'un sinus palléal et d'un bâillement postérieur* (Deshayes, *Traité élémentaire de Conchyliologie*, art. Pholadomye. T. I, p. 147). En conséquence il a reporté les genres d'Agassiz aux Pholadomyes, sauf les Gresslyes et les Céromyes qui sont maintenus quoique réunis dans un seul genre, et se trouvent compris dans la famille des Glycimérides.

Mais dès l'instant qu'on peut étudier ces fossiles munis de leur test, on trouve que certaines divisions établies par Agassiz, bien qu'il n'eût lui-même que des moules à sa disposition, acquièrent une valeur réelle. Alors aussi on est conduit à reconnaître que, dans cette classification, Agassiz a fait preuve d'une sorte de prescience, qui lui a servi de guide. En effet quelques-uns de ses genres, pour acquérir une place stable et définitive dans la nomenclature, ne demandaient que la démonstration rationnelle des caractères génériques, que l'étude de la coquille pouvait seule fournir.

Cette étude est venue démontrer qu'aucun des systèmes de classification, présentés jusqu'à ce jour par les différents auteurs qui ont eu à mentionner ces fossiles, ne peut leur être appliqué (1).

Nous pensons que l'opinion de M. Deshayes, pour être rendue parfaitement juste, demande à recevoir l'adjonction de ces mots : *munie d'un ligament simple ;* car il devient évident que, dès

(1) Voyez Terquem, *Observations sur les études critiques des Mollusques fossiles* d'Agassiz, Metz, 855. Les classifications de *Munster, Goldfuss, Pictet, Quenstedt*, etc.

gouttière, le bord d'une valve ne chevauchant pas sur celui de la valve opposée; impressions musculaires arrondies, sinus palléal formé de deux lignes droites, déterminant un angle peu ouvert et une très-courte languette.

Nous devons faire remarquer que pour les Pholadomyes et les Homomyes on trouve constamment les fossiles avec les deux valves parfaitement en place, bien que la charnière soit privée de dents et que les valves ne soient que juxtaposées; cette circonstance est due à ce que l'extrémité d'un des crochets est largement excavée pour recevoir profondément l'extrémité du crochet opposé.

PHOLADOMYA MURCHISONI, SOW., Pl. V, fig. 1.

Sowerby, *Mineral Conchology*, p. 562, pl. 297, fig. 4. Agassiz, *Monographie des Pholadomyes*, p. 79, pl. 4 c, fig. 3-7. Goldfuss, *Petrefacta Germaniæ*, t. II, p. 265, pl. 155, fig. 2 c, non fig. 2 a et 2 e.

Cette espèce, très-abondante et très-répandue, se montre partout identique et présente peu de modifications dans sa forme ; elle est bien plus rarement écrasée d'arrière en avant que les autres espèces.

Partout à l'état de moule, cette espèce nous a donné, exceptionnellement pour les Clapes, deux échantillons munis de leur test, dont un a pu être fendu longitudinalement et nous a donné les dispositions de la charnière ; ces circonstances nous permettent d'ajouter à la diagnose du genre quelques caractères particuliers, que nous ne trouvons mentionnés par aucun auteur. *Test* généralement spathique, épais, *foliacé*, formé de couches superposées (nous en avons pu compter jusqu'à 6), s'exfoliant sans que la surface perde rien de sa netteté. *Ornements* formés de côtes rayonnantes obtuses, noduleuses, traversées par des plis d'accroissement peu profonds. *Crochets* très-repliés en dedans, l'un ou parfois tous les deux percés à leur extrémité. *Bâillement postérieur*, en fente verticale.

que des coquilles possèdent à la fois des nymphes et des cuillerons, elles doivent sortir de la famille des *Glycimérides* et quitter le voisinage des Pholadomyes, pour entrer dans celle de *Ostéodèmes* et se rapprocher des Thracies.

Il résulte de l'ensemble de nos observations que le genre *Goniomya* vient seul se confondre avec les Pholadomyes ; le genre *Homomya*, tout en restant dans la famille des Glycimérides, est maintenu et se trouve rangé après les Pholadomyes ; le genre *Platymya* et une partie du genre *Arcomya* sont de véritables *Psammobia* ; les genres *Arcomya*, *Pleuromya* (qui comprend les *Myopsis*) et *Gresslya* (auquel se joint le genre *Ceromya*) rentrent dans la famille des Ostéodèsmes.

D'après cet exposé, il est à regretter que M. Agassiz ayant considéré tous ces fossiles comme appartenant à une seule famille, ait appliqué à ses genres des noms qu'il a fait dériver du genre *Mya*; il a ainsi consacré des erreurs, en rapprochant d'une type unique, des fossiles dont plusieurs séries s'éloignent complètement.

Corselet peu sensible et indiqué par un simple pli du bord cardinal, ordinairement plus prononcé et plus large sur la valve droite que sur la gauche; d'où il semble résulter que l'une des valves, par suite du bâillement ventral, glisse sur la partie postérieure de l'autre.

Nymphe épaisse, courte, arrondie du côté interne, relevée du côté externe, où elle détermine un canal étroit, dans lequel entre le ligament.

Charnière sans dent, à bord cardinal entier, présentant sous les crochets un pli ou concavité, dans laquelle s'insère la nymphe.

Impression palléale occupant un peu moins que la moitié de la longueur de la coquille et formée de trois parties distinctes : la supérieure horizontale, la moyenne régulièrement arquée, l'inférieure très-oblique, ne formant pas de languette avec l'impression du bord.

Impressions musculaires superficielles.

Bâillement postérieur, en fente verticale.

Localités : les Clapes, Gravelotte (marnes), Longwy (glacis), Fontoy, Hayange, Gorze (cimetière), la côte de Jay (vallée de Mance); partout abondant.

Pholadomya texturata, Terq. et Jourd., pl. V, fig. 7, 8, 9, 10.

P. nucleo obovato, supra subinflato, circiter et postice compresso, umbonibus inflexis, subanticis, ore cardinali recto, costis radiantibus 6, prima rugosa, rotundata, duabus subacutis, angustis, aliis vix conspicuis, costulisque concentricis, subregularibus, strictis, velut texturatis exornata.

Dimensions : longueur 70 millim. ; hauteur 60 millim. ; épaisseur 33 millim. ; longueur buccale 35 millim. ; longueur anale 35 millim.

Moule obovale, renflé près des crochets, comprimé sur tout son pourtour, crochets infléchis, subantérieurs ; bord cardinal droit ; orné de 6 côtes rayonnantes, la première élevée, arrondie, rugueuse, les deux suivantes très-étroites, subaiguës, les autres à peine visibles ; couvert, sur toute sa surface, de fines côtes concentriques régulières, parfois onduleuses, qui donnent au fossile un aspect comme texturé.

Un échantillon a montré sur sa partie postérieure des côtes très-fines, presque horizontales, déterminant des croisillons avec les côtes concentriques.

Nous ne croyons pas que l'état comprimé des moules soit le résultat de la fossilisation, attendu que tous nos échantillons présentent la même disposition.

Cette espèce, par la disposition de ses ornements, se distingue de toutes les autres.

Localités : Gravelotte, Gorze (cimetière); assez commun.

Pholadomya Zietenii, Ag.

Agassiz. *Études crit. sur les Moll. foss., Mon. des Phol.*, p. 54, pl. 3, fig. 13-15.

Cette espèce se distingue par une alternance de petites et de grandes côtes sur la partie antérieure ; elle se trouve abondamment dans le calcaire ferrugineux avec une très-grande taille ; dans le bathonien inférieur, elle est très-petite et fort rare.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Pholadomya costellata, Ag.

Agassiz. L. C., p. 55, pl. 3, fig. 1-3.

Localités : Gorze (le cimetière), Longwy (glacis) ; fort rare.

Pholadomya nymphacea, Ag.

Agassiz. L. C., p. 71, pl. 5 a, fig. 1-3.

Localité : Longwy (glacis) ; fort rare.

Pholadomya buccardium, Ag.

Agassiz. L. C., p. 77, pl. 5, fig. 3-7 et pl. 5 a, fig. 8.

Localités : Gorze (cimetière), Longwy (glacis), Hayange (les hauteurs près de Ranguevaux) ; partout fort rare.

Pholadomya ovulum, Ag.

Agassiz. L. C., p. 119, pl. 3, fig. 7-9,
et pl. 3-6, fig. 1-6.

Localité : les Clapes ; assez rare.

Pholadomya proboscidea, Ag. Sp.

Goniomya (1) *proboscidea*, Ag. Agassiz. *Études crit. sur les Myaires*, p. 17,
pl. 1, fig. 6-7 ; pl. 1 c, fig. 1-9.

Cette espèce est assez abondante dans le Bajocien inférieur et le supérieur.

Localités : Gravelotte (marnes), les Clapes ; fort rare.

Pholadomya V.-Scripta, Sow. Sp.

Mya V.-Scripta, Sow. Sowerby, *Mineral Conchology*, p. 275, pl. 224, fig. 2-3.

Cette espèce se trouve assez fréquemment dans le Bajocien inférieur et munie de son test, qui se montre orné de très-fines côtes rayonnantes granuleuses.

Localité : les Clapes ; fort rare. (Collection de M. de Lambertye).

(1) La diagnose du genre *Goniomya*, Ag. (*Lysianassa*, Mu. in Goldfuss, t. II, p. 261), fondée sur un seul caractère, *des côtes en chevrons*, nous paraît loin d'être bien assise. Le bord cardinal, que nous avons pu complétement dégager, est droit, presque linéaire, entier sur toute sa longueur et montre ainsi les caractères que nous avons reconnus aux Pholadomyes.

Genre Homomya, Agassiz. Pl. V, fig. 11 et 12, grandeur naturelle.

Nous ne reproduirons pas la discussion qui concerne ce genre et qui est longuement exposée dans nos observations sur les études critiques de M. Agassiz ; nous nous attacherons à préciser les caractères de la coquille et de sa charnière.

Coquille équivalve, allongée, très-inéquilatérale, très-courte en avant, bâillante en arrière ; parfois ornée de côtes rayonnantes superficielles dans le jeune âge ; à test foliacé, simplement marqué de plis d'accroissement ; crochets renflés, recourbés en dedans, ne s'appuyant pas sur le bord cardinal, l'un des deux percé à son extrémité ; charnière sans dent ; bord cardinal très-mince, foliacé, le bord antérieur se continuant sous les crochets sans inflexion jusqu'au point de l'insertion de la nymphe et où se produit une étroite échancrure, élargie en dedans ; bord cardinal interne renflé, arrondi et sinueux ; nymphes courtes, subtriangulaires, aiguës près des crochets, plus larges en arrière et séparées du bord cardinal par un profond sillon, ligament court, épais, résistant.

Nous mettrons en regard les caractères principaux qui font distinguer les Homomyes des Pholadomyes :

Pholadomyes.	Homomyes.
Bord cardinal entier, renflé en forme de boudin.	Bord cardinal incisé sous les crochets, en lame très-mince.
Nymphes placées dans une dépression, entièrement soudées au bord cardinal.	Nymphes placées sur le bord cardinal, détachées par un sillon en arrière.
Crochets appuyés sur le bord cardinal.	Crochets non appuyés sur le bord cardinal.
Côtes plus ou moins grosses, rayonnantes et à tous les âges.	Côtes rayonnantes superficielles et dans le jeune âge seulement.

Homomya gibbossa, Sow. Sp.

Mactra gibbosa, Sowerby. *Min. Conch.*, p. 70, pl. 42 ; *Homomya gibbosa*, Agassiz. *Mon. des Myaires*, p. 160, pl. 18. *Pholadomya gibbosa*, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 274, n° 233 (1).

Cette espèce a 6 ou 7 côtes rayonnantes très-fines dans le jeune âge ; elles n'atteignent pas le milieu de la coquille dans l'adulte.

Localités : les Clapes, Gravelotte ; abondant.

Homomya Vezelayi, Laj.

Cette espèce se distingue du *H. gibbosa*, par le bord supérieur et l'inférieur sensiblement parallèles ; elle est privée de côtes dans le jeune âge.

Localités : Gravelotte (marnes), Longwy (glacis), Fontoy, Gorze, Conflans, etc. ; partout assez abondant.

(1) Par une faute typographique les numéros 233 à 238 manquent dans le *Prodrome*, à la page 274 du 1er volume ; ils se trouvent mentionnés dans la table de matières du 3me volume.

Genre Psammobia, Lamarck.

Nous avons pour l'étude de ce genre tous les éléments nécessaires, et même en abondance, des coquilles parfaitement conservées, des valves isolées et vides, ainsi que des moules complets, qui se rapportent d'une manière absolue à ceux que nous avons retirés du *Psammobia vespertina*.

La coquille, vue extérieurement, présente exactement le faciès d'une Psammobie ; bâillement linéaire aux deux extrémités, faible carène postérieure, pas de corselet, crochets presque effacés, ligament élevé, dépassant les crochets ; la vue intérieure montre une impression palléale et des impressions musculaires identiques à celles des Psammobies, une charnière sans dents ou parfois munie d'une dent cardinale rudimentaire, sur chaque valve. M. Agassiz, n'ayant à sa disposition que des moules mal conservés, a classé ces fossiles en partie dans les *Mactromya* (1) et en partie dans le genre *Platymya*, et n'a pu donner pour ce genre des caractères nettement définis ; mais en étudiant les descriptions des espèces ainsi que les figures, on parvient très-facilement à classer les fossiles, surtout quand on a des coquilles vivantes comme moyen de comparaison.

Psammobia angusta, Terq. et Jourd. Pl. VIII, fig. 9 et 10.

P. testa tenui, elongata, ovali, compressa, angusta, utrinque hiante, infra et supra leniter arcuata, antice dimidiata, postice subspatulata, carina planulata minuta, plicis angustis, regularibus ornata, umbonibus parvis, vix conspicuis.

Dimensions : longueur 55 — 54 — 44 millim. ; hauteur 24 — 25 — 20 millim. ; épaisseur 14 — 13 — 12 millim. ; longueur buccale 27 — 27 — 21 millim. ; longueur anale 38 — 35 — 29 millim.

Coquille mince, allongée, ovale, étroite, très-comprimée, bâillante à ses deux extrémités, ornée de plis concentriques, réguliers et serrés, crochets très-petits, à peine visibles, doucement arquée en dessus et en dessous, un peu rétrécie en avant, élargie en arrière et munie d'une carène peu saillante, atteignant l'angle postéro-inférieur.

Localité : les Clapes ; assez commun.

Psammobia trigonula, Terq. et Jourd. Pl. VIII, fig. 5, 6, 7 et 8.

P. testa ovali, trigonula, compressa, antice et postice attenuata, plicis concentricis, regularibus ornata ; umbonibus prominulis, brevibus, utrinque hiante, infra arcuata, supra angulata, anguste carinata.

Dimensions : longueur 51 — 45 millim. ; hauteur 30 — 24 millim. ; épaisseur 17 — 14 millim. ; longueur buccale 31 — 29 millim. ; longueur anale 35 — 32 mill.

Coquille ovale, faiblement trigone, déprimée sur les côtés, anguleuse et renflée au côté cardinal, rétrécie en avant et en arrière par la courbure du bord inférieur.

(1) Voyez Terquem, *Observations sur les Études critiques des Mollusques fossiles* de M. Agassiz, p. 93.

munie d'une carène saillante près des crochets, presque effacée sur les flancs, ornée de plis concentriques, très-fins, serrés et réguliers; crochets saillants, courts.

Moule à impressions musculaires et palléale saillantes, l'antérieure divisée en deux parties inégales, la postérieure arrondie dans le bas, anguleuse dans le haut et se continuant jusque près des crochets.

Les moules fig. 7 et 8 de cette espèce se rapportent exactement à ceux que nous avons retirés du *Psammobia vespertina*, sauf que les reliefs sont un peu plus saillants dans la coquille vivante.

Localité : les Clapes ; assez commun.

Genre arcomya, Agassiz.

Coquille transverse, équivalve, inéquilatérale, à *test* écailleux, se dédoublant facilement, *ornée* de plis concentriques d'accroissement et de fines côtes rayonnantes, granuleuses, épidermiques ; *crochets* subantérieurs, aigus, fortement échancrés en arrière, repliés en dedans, non perforés à leur extrémité ; *partie postérieure* bâillante, munie d'un corselet, limitée par une arête vive et d'une carène latérale ; *bord cardinal* sans dent, muni sous les crochets d'une excavation verticale, triangulaire, en forme de cuilleron, postérieurement renflé, arrondi à l'intérieur et formant une légère sinuosité pour l'insertion de la nymphe ; *nymphes* linéaires, allongées, séparées du bord cardinal par un sillon ; *ligament* allongé, gros, s'étendant sous les crochets et s'insérant dans les cuillerons ; *impressions musculaires*, l'antérieure piriforme, un peu approfondie, la postérieure presque plane, bilobée en arrière ; *impression palléale* très-courte supérieurement, décrivant un arc irrégulier et formant une courte languette avec le bord inférieur.

Nous avons sous les yeux l'*Arcomya calceiformis*, Ag., de Moutier (Calvados), et la charnière indique que ce fossile est un *Homomya*, malgré la présence d'une carène, qui d'ailleurs se trouve parfois sur les fossiles de ce dernier genre, ce caractère ne pouvant être considéré comme générique.

L'évidement postérieur et caractéristique des crochets, qui vient se confondre avec le corselet, donne lieu sur les moules à une forte dépression qui est d'autant plus profonde que généralement le test est plus épais en cet endroit ; il en est résulté que, jugés d'après leur forme, beaucoup de ces moules ont été rapportés au genre *Anatine*, bien qu'on n'y remarque pas l'incision caractéristique des crochets. Déjà nous signalerons l'*Anatina Deshayesea*, Chap. (Chapuis, *Mém. de l'Acad. de Bruxelles*, t. XXX, *Foss. des terr. second. du Lux.*, p. 83, pl. 16, fig. 5), qui se rapporte à une de nos espèces, l'*Arcomya cornuta*.

Arcomya æqualis, Terq. et Jourd.

Pl. VI, fig. 9 et 10, grandeur naturelle.

A. nucleo elongato-ovato, plicis tenuibus irregularibus ornato, antice rotundato

infra regulariter arcuato, postice arcuato, hiante, supra utrinque declivo, umbonibus parvis, acutis, inflexis, submedianis.

Dimensions : longueur 72 millim. ; hauteur 42 millim. ; épaisseur 27 millim. ; longueur buccale 44 millim. ; longueur anale 48 millim.

Moule ovale-allongé, muni de plis concentriques très-fins et irréguliers, comprimé sur les côtés, arrondi en avant, régulièrement arqué inférieurement, arrondi et très-bâillant postérieurement, déclive à droite et à gauche en dessus, corselet très-étroit, carène latérale, peu sensible, crochets aigus, infléchis, submédians.

Localité : Thiaucourt ; assez rare.

Arcomya spatulata, Terq. et Jourd.

Pl. VI, fig. 5 et 6 grandeur naturelle.

A. nucleo plicis concentricis regularibus munito, compresso, antice elongato, angusto, infra subrecto, postice producto, spatulato, hiante, supra antice declivo, postice recto, area cardinali minima, carina laterali angusta, umbonibus acuminatis, inflexis.

Dimensions : longueur 58-53 millim. ; hauteur 28-27 millim. ; épaisseur 20-18 millim. ; longueur buccale 27-25 millim. ; longueur anale 41-38 millim.

Moule orné de gros plis concentriques, réguliers, comprimé latéralement, allongé et étroit en avant, sensiblement droit inférieurement, allongé, spatulé et bâillant en arrière ; bord cardinal très-déclive en avant, droit en arrière ; corselet très-étroit, carène latérale n'atteignant pas le tiers de la hauteur du côté postérieur; crochets aigus, infléchis ; impression musculaire antérieure piriforme, la postérieure ovale ; impression palléale d'abord horizontale, puis régulièrement arquée pour former une longue languette avec l'impression inférieure.

Cette espèce se rapproche de l'*A. cornuta*, par la compression générale de la coquille ; elle en diffère par sa partie postérieure beaucoup plus large que l'antérieure, disposition qui est inverse dans l'*A. cornuta*.

Localité : Longwy (glacis) ; fort rare.

Arcomya cornuta, Terq. et Jourd.

Pl. VII, fig. 1, 2, 3 et 4, grandeur naturelle.

A. testa ovato-elongata, plicis concentricis irregularibus et costulis tenuissimis radiantibus, nodulosis ornata, lateribus compressa, antice elongata, rotunda, infra leniter arcuata, postice attenuata, producta, hiante, supra antice obliqua, postice recta, umbonibus parvis inflexis, area cardinali angusta, obtuse limitata, carina postica vix perspicua.

Dimensions : longueur 63-60 millim. ; hauteur 38-30 millim. ; épaisseur 22-20 millim. ; longueur buccale 32-32 millim. ; longueur anale 42-43 millim.

Coquille ovale-allongée, à test mince et fragile, ornée de plis concentriques irréguliers et de très-fines côtes noduleuses rayonnantes, comprimée sur les

côtés, allongée et arrondie en avant, légèrement arquée dans le bas, très-allongée, rétrécie et bâillante en arrière; bord cardinal déclive en avant, droit en arrière, muni d'un corselet étroit, très-aigu près des crochets, limité par une arête obtuse, carène latérale peu marquée, étroite; crochets très-étroits, aigus, repliés en dedans, ligament allongé, élevé.

Localités : les Clapes, Thiaucourt ; assez abondant, mais généralement mal conservé.

Arcomya inflata, Terq. et Jourd.

Pl. VI, fig. 7 et 8, grandeur naturelle.

A. testa ovato-elongata, lamellosa, plicis angustis, irregularibus ornata, lateribus inflata, antice brevi, rotundata, infra oblique arcuata, postice producta, attenuata, hiante, supra recta, area cardinali angusta, obtuse limitata, carina laterali vix perspicua, umbonibus inflatis, depressis.

Dimensions : longueur 73 millim. ; hauteur 44 millim. ; épaisseur 36 millim. : longueur buccale 38 millim. ; longueur anale 57 millim.

Coquille ovale-allongée, à test lamelleux, munie de plis étroits et irréguliers, renflée sur les côtés, courte et arrondie en avant, obliquement arquée dans le bas, allongée et bâillante en arrière, droite sur le bord cardinal ; corselet étroit, limité par une arête obtuse, carène latérale large, triangulaire, peu sensible, crochets renflés, déprimés et repliés en dedans.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Arcomya clapensis, Terq. et Jourd.

Pl. VI, fig. 1, 2, 3 et 4, grandeur naturelle.

A. testa ovato-elongata, plicis concentricis et costulis nodulosis, radiantibus, regularibus exornata, antice brevi, compressa, rotundata, inferne leniter arcuata, postice producta hiante, superne recta, area cardinali carina acuta limitata, lateribus carina lata, obtusa, ab umbonibus decurrente et mox evanescente instructa, umbonibus angustis.

Dimensions : longueur 80 millim. ; hauteur 45 millim. ; épaisseur 35 millim : longueur buccale 34 millim. ; longueur anale 68 millim.

Coquille ovale-allongée, à test lamelleux, munie de larges plis peu saillants et couverte de fines côtes noduleuses, rayonnantes, régulières; courte, comprimée et arrondie en avant, allongée et légèrement bâillante en arrière, arquée dans le bas, renflée dans le milieu et suivant la carène ; bord cardinal droit, muni d'un corselet plat et limité par une arête aiguë ; carène latérale large, saillante près des crochets, dirigée vers l'angle inféro-postérieur et peu sensible sur les côtés ; crochets subantérieurs, aigus, étroits, légèrement déprimés ; nymphes étroites, très-allongées, séparées par un sillon ; ligament long et arrondi.

Cette espèce diffère de l'*A. inflata*, par ses crochets plus antérieurs, son corselet mieux limité, par sa carène plus prononcée et par son prolongement postérieur qui donne à l'ensemble une forme trapézoïdale.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Arcomya inversa, Terq. et Jourd.

Pl. VI, fig. 11 et 12, grandeur naturelle.

A. nucleo ovato-elongato, in medio et supra tumido, circiter compresso, antice prælongo, rotundato, infra arcuato, postice abbreviato, attenuato, rostrato, area brevi, carina vix perspicua.

Dimensions : longueur 53 millim. ; hauteur 31 millim. ; épaisseur 21 millim. ; longueur buccale 37 millim. ; longueur anale 27 millim.

Moule ovale-allongé, renflé dans le milieu et près des crochets, comprimé sur le pourtour, côté antérieur plus long que le postérieur, côté inférieur arqué, côté postérieur très-étroit, en forme de rostre ; corselet court et étroit, carène à peine visible, crochets petits, aigus, repliés en dedans.

Localité : Wohécourt (Meuse) ; fort rare. (Collection de M. Colliez).

Genres Pleuromya et Myopsis, Agassiz.

Agassiz, *Études critiques sur la Mon. des Myaires.* Terquem, *Obs. sur les Études crit.* d'Agassiz, p. 54.

Toutes les coquilles classées dans ces deux genres, présentant exactement les mêmes caractères de charnière et d'intérieur, ont dû être réunies dans un seul genre.

Coquille équivalve, inéquilatérale ou subéquilatérale, bâillante postérieurement et sur le côté ventral, à surface munie de plis concentriques et *ornée* de fines côtes granuleuses, rayonnantes, épidermiques; *bord cardinal* droit ou arqué, postérieurement la valve droite recouvrant la gauche munie d'un biseau ; *charnière* sans dent, sous les crochets une expansion dentiforme, en gouttière, celle de la valve droite reposant sur celle de gauche et suivie par une ouverture triangulaire, formant cuilleron ; *nymphes* fortes et saillantes ; *impression musculaire* antérieure ovale, la postérieure piriforme, *impression palléale,* occupant la moitié de la longueur de la coquille, parallèle dans le haut et le bas, régulièrement arquée dans le milieu et déterminant une languette plus ou moins longue, selon le développement plus ou moins grand de la partie postérieure.

Moule muni d'une *dépression* sous les crochets, celle de la valve gauche deux fois plus grande que celle de la valve droite.

Pleuromya jurassi, Al. Brong., Sp.

Pl. VII, fig. 5, 6, 7, 8 et 9, grandeur naturelle.

Lutraria jurassi, Al. Brongniart, *Ann. des mines*, t. VI, p. 554, pl. 7, fig. 4. *Lutraria jurassi*, Al. Brongniart, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 254, pl. 152, fig. 7, *Myopsis jurassi*, Agassiz, *Ét. sur la Mon. des My.*, p. 255, pl. 30, fig. 3-10. *Panopæa jurassi*, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 273, n° 209, *Myacites jurassi*, Quenstedt, *Jura*, p. 449, pl. 61, fig. 13.

La description de cette espèce se trouve bien exposée par Agassiz et Goldfuss ; ce dernier l'indique pour l'oolithe supérieure du Hanovre et de Caen.

Localités : les Clapes ; très-abondant ; Thiaucourt ; assez rare.

Pleuromya terebrans, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 13, 14 et 15, grossi 5 fois.

P. testa minima, oblique ovata, circiter compressa, in medio gibbosula lævigata, antice brevi, postice explanata, arcuata, hiantula, umbonibus subanticis, lunula cordiformi.

Dimensions : longueur 3 mill. ; hauteur 2 mill. ; épaisseur 1,5 mill. ; longueur buccale 1,5 mill. ; longueur anale 2,5 mill.

Coquille très-petite, obliquement ovale, comprimée sur le pourtour, renflée dans le milieu, lisse, courte en avant, étalée en arrière et munie d'un bâillement linéaire ; crochets subantérieurs, renflés, lunule cordiforme.

Bien que nous ayons trouvé cette espèce associée aux Lithodomes et aux Saxicaves, nous sommes dans le doute si sa position est normale, ou si elle est le résultat d'un accident ; d'une part, nous possédons des Arches perforantes et d'une autre part nous avons, comme nous l'avons dit dans l'introduction, des Limes et des Peignes qui, ayant, à l'état embryonnaire, été amenés dans des loges vides, ont dû, en grandissant, se déformer, suivant le creux qui les emprisonnait.

Localité : les Clapes, dans un *Synastrea ;* fort rare.

Pleuromya caudata, Terq. et Jourd.

Pl. VII, fig. 10, 11 et 12, grandeur naturelle.

P. testa elongata, angusta, antice brevi, arcuata, postice producta, hiantula, spatulata, carinata, carina plana, triangulari, infra longe arcuata, sinuata, supra utrinque leniter obliquata, umbonibus inflatis, inflexis, in tertia antica parte sitis, area cardinali angusta.

Dimensions : longueur 49-31 millim. ; hauteur 20-13 millim. ; épaisseur 15-9 millim. ; longueur buccale 22-15 millim. ; longueur anale 32-22 millim.

Coquille allongée, étroite, deux fois et demi plus longue que haute, courte et arquée en avant, allongée, spatulée, carénée, à carène plane, triangulaire et

munie d'un bâillement linéaire en arrière, faiblement arquée et sinueuse inférieurement ; bord cardinal plus déclive en avant qu'en arrière, crochets renflés, repliés en dedans, corselet étroit.

Localité : les Clapes ; fort rare (Coll. de M. de Lambertye).

Pleuromya marginata, Ag. Sp.

Myopsis marginata, Agassiz, *Mon. des Myaires,* p. 257, pl. 30, fig. 1-2.

Agassiz fait observer que « cette espèce a les mêmes dimensions et la même physionomie que le *M. jurassi ;* mais elle est plus allongée, le bord inférieur est plus droit ; les crochets sont aussi d'ordinaire plus prépondérants et les flancs plus aplatis. »

Un de nos échantillons n'a pas de sillon ventral, un autre est très-court et renflé.

Localités : les Clapes ; assez commun ; Gravelotte (marnes) ; fort rare.

Pleuromya Omaliana, Chap.

Pl. VII, fig. 19, 20 et 21, grandeur naturelle.

Chapuis, *Mém. de l'Ac. de Brux.*, t. XXXIII, *Foss. des terr. second. du Lux.*, p. 67. pl. 13, fig. 4.

Cette espèce est munie du sinus ventral du *P. decurtata,* Ag., et présente l'élévation du *P. jurassi,* mais elle est plus comprimée et proportionnellement plus courte.

Localité : les Clapes ; fort rare (Coll. de M. de Lambertye).

Pleuromya elongata, Mu. Sp.

Lutraria elongata, Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 258, pl. 153, fig. 4, a, b. *Pleuromya elongata,* Agassiz, *Mon. des Myaires,* p. 244, pl. 27, fig. 3-8. *Panopæa subelongata,* d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 272, n° 208.

Cette espèce possède un test foliacé, orné de plis concentriques, très-irréguliers, qui se reproduisent sur les moules ; elle fournit plusieurs variétés à formes plus ou moins renflées. Les crochets sont placés au tiers antérieur et le bord cardinal présente une double déclivité plus forte en avant qu'en arrière.

Localités : les Clapes, Gravelotte, (marnes jaunes et bleues) ; Thiaucourt, Fontoy, Longwy (glacis) ; partout très-abondant.

Pleuromya æquata, Phil. Sp.

Mya æquata, Phillips, *Geol. York.*, pl. 11, fig. 12, *Myacites æquatus,* Phill. Sp. Morris et Lycett, *Moll. de la grande oolithe de l'Angl.*, p. 139, pl. 12, fig. 5. *Panopæa æquata,* d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 273, n° 217.

Localité : Gravelotte (marnes) ; fort rare.

Pleuromya ovalis, Mu. Sp.

Lutraria ovalis, Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 257, pl. 153, fig. 1, a, b. *Pleuromya ovalis*, Agassiz, *Mon. des Myaires*, p. 234, *Panopæa subovalis*, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 273, n° 220.

Localités : les Clapes, Longwy (glacis) ; fort rare.

Pleuromya tenuistria. Mu. Sp.

Lutraria tenuistria, Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 257, pl. 153, fig. 2. *Pleuromya tenuistria*, Agassiz, *Mon. des Myaires*, p. 245, pl. 24. *Panopæa tenuistria*, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 273, n° 212.

Goldfuss fait observer que les caractères de l'espèce sont tirés des fines stries noduleuses rayonnantes ; Agassiz les prend dans les rides concentriques, plus fines et plus serrées que dans les autres espèces.

Localités : Gorze (cimetière) ; assez rare ; Thiaucourt ; très-commun.

Pleuromya decurtata, Phill. Sp.

Amphidesma decurtatum, Phill. *Geol. York.*, pl. 7, fig. 11. *Lutraria decurtata*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 257, pl. 153, fig. 3. *Pleuromya decurtata*, Agassiz, *Mon. des Myaires*, p. 234, *Panopæa decurtata*, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 273, n° 226.

Goldfuss figure une valve droite et fait mention (p. 258) d'une expansion dentiforme horizontale (1) ; mais ne possédant pas la valve opposée il n'a pu en apprécier la valeur, ni indiquer le caractère exceptionnel du genre.

Localité : Gravelotte (marnes) ; très-commun.

Pleuromya globata, Terq. et Jourd.

Pl. VII, fig. 16, 17 et 18, grandeur naturelle.

P. testa elongata, ovata, inflata, antice angustata, rotundata, infra arcuata non sinuata, supra antice obliquata, postice recta, umbonibus subanticis, inflatis, incurvis.

Dimensions : longueur 53-47-40 mill. ; hauteur 37-30-26 mill. ; épaisseur 30-25-20 mill. ; longueur buccale 30-27-22 mill. ; longueur anale 48-38-33 millim.

Coquille allongée, ovale, renflée, un peu rétrécie et arrondie en avant, arquée et sans sinus inférieurement, arrondie et munie d'un bâillement linéaire en arrière ; bord cardinal déclive en avant, droit en arrière ; crochets, renflés,

(1) Bei einer Schale, deren Schlossrand entblœst werde, macht sich ein Regelfœrmiger, senkrechter Eidnruck, und eine Leiste zur Anlagerung eines æussern Bandes bemerklich. Es verræth also dieses Schlossrudiment keine Aehnlichkeit mit dem Schlosse einer *Amphidesma*, sund mehr dem einer ist *Tellina* zu vergleichen.

repliés en dedans, situés au quart antérieur ; expansion dentiforme de la valve gauche allongée et oblique en arrière ; celle de la valve droite très-courte.

Cette espèce, par sa forme ovoïde et renflée, sans sinus ventral, se distingue de toutes les autres.

Localité : les Clapes ; très-commun.

Pleuromya gracilis, Terq. et Jourd.

Pl. VII, fig. 13, 14 et 15, grandeur naturelle.

P. testa elongata, angusta, gracili, antice rotundata, infra antice sinuata, in medio arcuata, deinde attenuata ; postice producta, subcarinata, hiantula, supra subrecta ; umbonibus parvulis, inflexis, in tertia antica parte sitis.

Dimensions : longueur 50-41 millim. ; hauteur 25-21 millim. ; épaisseur 19-14 millim. ; longueur buccale 25-22 millim. ; longueur anale 35-30 millim.

Coquille allongée, étroite, grêle, arrondie en avant, sinueuse puis arquée et relevée inférieurement, allongée, subcarénée et munie d'un bâillement linéaire en arrière, presque droite en dessus ; crochets petits, déprimés, repliés en dedans, placés au tiers antérieurs.

Les moules se distinguent par leur partie postérieure spatulée ; les impressions musculaires forment une légère saillie, toutes deux sont aiguës à leur partie supérieure, l'impression palléale est marquée par un léger sillon.

Cette espèce, par la forme générale de la coquille, se rapproche du *P. elongata* et s'en éloigne par une moindre élévation, par son bord cardinal droit, au lieu d'être déclive des deux côtés, et par sa partie postérieure disposée en rostre.

Localités : les Clapes, Gorze (cimetière) ; assez commun ; Gravelotte ; fort rare.

Genre Gresslya et Ceromya, Ag.

Agassiz, *Mon. des Myaires*, p. 202, et pl. 25.

Coquille très-inéquilatérale, inéquivalve, la valve droite plus élevée que la gauche et la recouvrant sur toute la partie supéro-postérieure, suborbiculaire ou transverse ; crochets antérieurs inégaux ; charnière sans dent, asymétrique ; sur la valve droite et sous le crochet une callosité terminée par un cuilleron ; contre le bord cardinal et en dedans une longue nervure qui sert de nymphe ; sur la valve gauche et sous le crochet, un cuilleron plat ; sur le bord cardinal une gouttière dont le bord élevé sert de nymphe ; ligament caché par l'expansion de la valve droite taillée en biseau en dedans ; bord de la valve gauche en biseau en dessus ; impressions musculaires marginales, sémilunaires ou subaiguës dans le haut, sinus palléal formé par un angle à sommet arrondi.

Moule marqué d'un sillon qui contourne le crochet droit et résultant de la saillie de la nymphe.

Ces caractères, étant en tous points communs aux deux genres, permettent de les réunir en un seul et de ne conserver que le genre *Gresslya* (1). Nous ne connaissons que deux caractères, quoique *superficiels,* qui puissent servir à distinguer les Céromyes des Gresslyes ; dans ceux-ci, la coquille est ovalaire et les crochets ne dépassent pas le côté antérieur ; dans ceux-là, la coquille est complétement transverse et les crochets dépassent le côté antérieur.

Gresslya ericina, Ag.

Agassiz. *Mon. des Myaires,* p. 214, pl. 14, fig. 1-9.

Localités : Gravelotte, Longwy ; assez rare.

Gresslya zonata, Ag.

Agassiz. *Mon. des Myaires,* p. 214, pl. 12 b, fig. 1-3.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Longwy ; fort rare.

Gresslya truncata, Ag.

Agassiz, *Mon. des Myaires*, p. 215, pl. 12 b., fig. 4-6.

Localités : les Clapes, Longwy, Gravelotte ; partout très-abondant.

Gresslya lunulata, Ag.

Agassiz. *Mon. des Myaires,* p. 208, pl. 13, fig. 4 à 10, pl. 13 a, fig. 1-4 et pl. 13 b, fig. 7-9.

Localités : les Clapes, très-abondant ; Gravelotte, fort rare.

Gresslya latior, Ag.

Agassiz. *Mon. des Myaires,* p. 210, pl. 13 b, fig. 10-12.

Localités : les Clapes, Gravelotte ; fort rare.

Gresslya rostrata, Ag.

Agassiz. *Mon. des Myaires,* p. 211, pl. 12 b, fig. 7-9.

Nous sommes dans le doute si les moules que nous rapportons à cette espèce se trouvent exactement classés ; ils semblent établir des passages au *G. truncata.*

Localité : Longwy (les glacis) ; assez rare.

Gresslya concentrica, Ag.

Agassiz. *Mon. des Myaires,* p. 213, pl. 14, fig. 10-15.

Localités : Gravelotte ; assez commun ; Longwy ; assez rare.

(1) Voyez Terquem, *Observations sur les Études critiques de la Mon. des Myaires* d'Agassiz, p. 67 à 87.

Gresslya æqualis, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 1 et 2; grandeur 1/1.

G. nucleo orbiculari, subæquilaterali, antice quam postice majore, circiter compresso, in medio tumido, umbonibus submedianis, inflatis, inflexis, contortis.

Dimensions : longueur 31 millim. ; largeur 28 millim. ; épaisseur 18 millim. ; longueur buccale 22 millim. ; longueur anale 23 millim.

Moule orbiculaire, presque aussi haut que large, subéquilatéral, le côté antérieur un peu plus large que le postérieur, orné de côtes concentriques régulières ; comprimé sur tout le pourtour, renflé dans le milieu ; crochets submédians, renflés, repliés en dedans et contournés, le crochet droit marqué du sillon caractéristique.

Cette espèce, quoiqu'à l'état de moule, nous a paru très-intéressante, en ce qu'elle semble établir le passage de la forme allongée et comprimée des Gresslyes à la forme transverse plus arrondie et plus renflée des Céromyes.

Localité : Thiaucourt ; fort rare.

Gresslya parallela, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 3 et 4, grandeur 1/1.

G. testa transversa, trapezoidea, ovato-elongata, antice inflata, postice compressa, supra et infra arcuata, costulis longitudinalibus, parallelis, regularibus, confertis ornata, umbonibus anticis, tumidis, prominentibus, involutis, dextro quam sinistro ampliore.

Dimensions : longueur 55 millim. ; hauteur 43 millim. ; épaisseur 42 millim. ; longueur buccale 21 millim. ; longueur anale 38 millim.

Coquille transverse, trapézoïdale, ovale-allongée, renflée en avant, comprimée en arrière, arquée dans le haut et le bas, ornée de côtes longitudinales, régulières, parallèles et serrées ; crochets antérieurs, renflés, saillants, enroulés, le crochet droit plus gros que celui de gauche.

Cette espèce, qui appartient à la division des Céromyes à forme transversale, est la première du genre qui apparait à ce niveau, toutes les autres appartiennent à l'oolithe moyenne et à la supérieure.

Localité : Wohécourt (Meuse) ; fort rare (Coll. de M. Colliez).

Thracia oolithica, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 11 et 12, grandeur 1/1.

T. testa subtrigona, depressa, inæquilaterali, concentrice multiplicata, antice rotundata, infra arcuata, postice compressa, expansa, supra angulata, umbonibus submedianis, carina antica vix conspicua.

Dimensions : longueur 41-34 millim. ; largeur 32-26 millim. ; épaisseur 16-13 millim. ; longueur buccale 31-28 millim ; longueur anale 28-24 millim.

Coquille subtrigone, comprimée, inéquivalve, inéquilatérale, ornée de plis concentriques, irréguliers, arrondie en avant, déprimée en arrière, irrégulièrement anguleuse sur le bord cardinal ; crochets submédians, carène antérieure peu saillante.

Nous possédons deux échantillons, l'un avec son test et sa charnière, l'autre à l'état de moule, et aucun ne se rapporte aux espèces figurées par Agassiz et qu'il a réunies dans son genre *Cercomya* (1).

Localités : Longwy, (glacis), Amanvillers ; fort rare.

Saxicava rostrata, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 23, 24 et 25, grossi 3 fois.

S. testa minima, ovata, plicis irregularibus ornata, antice brevi, rotundata, infra biarcuata, in medio sinuata ; postice producta, hiantula, compressa, rostrata, supra recta, lunula magna, cordiformi, carina postica spinifera, ab umbonibus decurrente, umbonibus parvulis, inflatis, depressis, inflexis.

Dimensions : longueur 7 millim. ; hauteur 5 millim. ; épaisseur 2,5 millim. ; longueur buccale 2,5 millim. ; longueur anale 6 millim.

Coquille très-petite, ovale-allongée, ornée de plis concentriques irréguliers, côté antérieur arrondi et muni d'une lunule profonde, cordiforme, côté inférieur formé de deux arcs séparés par un profond sinus, côté postérieur allongé, parfois relevé, comprimé, muni d'un bâillement linéaire et d'une large carène transversalement costellée et limitée par une arête aiguë, ornée d'épines ; bord cardinal droit ; crochets petits, renflés, déprimés et infléchis

Un échantillon a sa partie postérieure en forme de rostre relevé, dépassant le bord cardinal. Cette espèce, avec les suivantes, se trouve dans des polypiers avec les Gastrochœnes, les Lithodomes et les Arches ; les loges sont remplies d'une marne jaune, assez tendre, qui enveloppe les fossiles.

Localité : les Clapes, dans les *Isastrea Conybeari* et *serialis* ; assez rare.

Saxicava lineolata, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 26, 27, 28 et 29, grossi 2 fois.

S. testa ovato-elongata, plicis concentricis et costulis radiantibus nodulosis ornata, antice brevi, arcuata, late lunulata, infra recta, in medio subsinuata impressa, postice arcuata, compressa, hiantula, acute carinata, supra arcuata, umbonibus parvis, inflexis, cardine indentato.

Dimensions : longueur 7-5 millim. ; hauteur 4-3 millim. ; épaisseur 3-2 millim. ; longueur buccale 3-2,5 millim. ; longueur anale 6-4 millim.

Coquille ovale-allongée, ornée de plis concentriques, irréguliers et de fines côtes rayonnantes granuleuses, côté antérieur court, renflé, muni d'une large

(1) Voyez Terquem, *Observations sur les Études critiques de la Mon. des Myaires* d'Agassiz, p. 87 à 93.

lunule peu profonde, côté inférieur droit, légèrement sinueux dans le milieu, flancs déprimés, côté postérieur comprimé, arqué, faiblement bâillant, muni d'une carène limitée par une arête aiguë, côté supérieur arqué ; crochets subantérieurs, petits, infléchis ; charnière sans dent.

Cette espèce se distingue par son côté antérieur très-court et par la dépression des flancs, qui rend le côté antérieur et la carène d'autant plus saillants.

La coquille est ornée de fines côtes granuleuses, comme les Arcomyes, les Pleuromyes et les Gresslyes, ornements qu'on retrouve d'ailleurs sur les Panopées fossiles de Dax.

Il resterait à rechercher si ces ornements sont simplement propres à l'espèce ou s'ils appartiennent au genre et s'ils se trouvent de même sur les coquilles vivantes; toutefois on les voit très-distinctement sur 4 de nos échantillons, mais nous les avons vainement cherchés sur les autres espèces fossiles dont les coquilles sont non moins bien conservées, ainsi que sur quelques espèces vivantes.

Localités : les Clapes, avec les précédentes; assez commun.

Saxicava globosa, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 18 et 19, grossi 2 fois 1/2.

S. testa ovata, globosa, plicis irregularibus, concentricis ornata, infra antice et postice arcuata, lateribus inflata, supra antice magis quam postice obliquata ; lunula vix perspicua, carina postica obtusa, umbonibus parvis, obtusis, cardine indentato.

Dimensions : longueur 8,5 millim. ; largeur 6 millim. ; épaisseur 4 millim. ; longueur buccale 4,5 millim. ; longueur anale 6,5 millim.

Coquille ovale, globuleuse, ornée de plis concentriques irréguliers, arrondie en arrière et en avant, régulièrement arquée dans toute la partie inférieure, renflé dans le milieu; munie d'une lunule à peine visible et d'une carène limitée par une arête obtuse ; crochets petits, obtus ; charnière sans dent.

Localité : les Clapes, avec les précédentes; fort rare.

Saxicava oviformis, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 16 et 17, grossi 4 fois.

S. testa oviformi, lævigata, nitida, antice abbreviata, inflata, lunula minima, infra et supra leniter arcuata, postice rotundata, angustissime carinata, umbonibus tumidis, inflexis, anticis.

Dimensions : longueur 5,5 millim. ; hauteur 3 millim. ; épaisseur 3 millim. ; longueur buccale 2,5 millim. ; longueur anale 3,5 millim.

Coquille oviforme, lisse et brillante, droite et très-courte en avant, arquée dans le haut et le bas, munie d'une lunule très-étroite et d'une carène superficielle ; crochets renflés, infléchis, antérieurs.

Cette espèce diffère du *S. globosa* par ses crochets antérieurs, par sa lunule étroite et par sa carène à peine indiquée.

Localité : les Clapes, avec les précédents ; fort rare.

Saxicava ovalis, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 20, 21 et 22, grossi 2 fois et 1/2.

S. testa ovali, lævigata, antice arcuata, compressa, parve lunulata, postice producta, leniter carinata, infra recta, in medio impressa, supra angulata, utrinque obliquata, umbonibus tumidis, inflexis, antemedianis.

Dimensions : longueur 8 millim. ; hauteur 5 millim. ; épaisseur 3 millim. ; longueur buccale 4 millim. ; longueur anale 6 milim.

Coquille ovale, lisse, comprimée dans son ensemble, arrondie en avant, allongée en arrière, droite dans le bas et légèrement sinueuse dans le milieu, renflée dans le haut, à bord cardinal oblique des deux côtés, lunule petite, carène à peine indiquée ; crochets renflés, infléchis, placés au tiers antérieur.

Cette espèce, par sa forme comprimée et sa faible carène, s'éloigne de toutes celles que nous venons de décrire ; elle se rapproche du *S. arenicola*, Terq. (*Paléont. de Hettange*, p. 69, pl. 18, fig. 7.) par la forme générale de la coquille, et s'en éloigne par une disposition trigone et par un moindre prolongement postérieur.

Localité : les Clapes, avec les précédents ; fort rare.

Isodonta Buvignieri, Terq. et Jourd.

Pl. VIII, fig. 30, 31 et 32, grandeur naturelle.

I. testa subæquilaterali, ovata, inflata, rotundata, costulis concentricis, tenerrimis, strictis ornata, antice rotundata, infra leniter arcuata, postice subangulata, late carinata, carina oblique transversim plicata, costula acuta limitata, umbonibus parvis, obtusis, inflexis, medianis.

Dimensions : longueur 17 mill. ; hauteur 10 millim. ; épaisseur 12 millim.

Coquille subéquilatérale, ovale, renflée, arrondie, ornée de très-fines côtes concentriques, régulières, très-serrées ; arrondie en avant, légèrement arquée dans le bas, anguleuse en arrière, arquée au bord cardinal ; munie d'une large carène ornée de plis transverses et obliques et limitée par une arête aiguë ; crochets petits, obtus, repliés en dedans, médians ; impressions musculaires profondes, impression palléale formée d'un arc régulier et n'occupant que le tiers de la coquille.

Cette espèce diffère de l'*I. Deshayesea*, Buv. (Buvignier, *Atlas de la Géol. de la Meuse*, p. 11, pl. 10, fig. 30 à 35) par ses ornements et par sa carène aiguë ; de l'*I. Engelhardti*, Terq. (Terquem, *Paléont. du grès de Hettange*, p. 75, pl. 18, fig. 14) par les mêmes caractères et par sa forme renflée et arrondie.

Morris et Lycett, adoptant le genre *Sowerbya*, créé par d'Orbigny pour une coquille oxfordienne à laquelle il attribue un cuilleron au lieu de nymphes, ont publié un *I. triangularis* (Mor. et Lyc., *Paléont. de la Gr. ool. de l'Angl. Supplément*, p. 66, pl. 35, fig. 3.) qui se rapproche de l'*I. Buvignieri* par ses ornements et s'en éloigne par des crochets plus élevés, qui donnent une forme triangulaire à la coquille; l'*I. Woodwardi* Mor. et Lyc., (*ibidem*, p. 67, pl. 40, fig. 27) est aplati et se rapproche ainsi de l'*I. Engelhardti* de Hettange.

Localité : les Clapes; assez commun.

Opis similis, Sow. Sp.

Cardita similis, Sowerby, *Min. Conch.* p. 280, pl. 232, fig. 3, *Opis similis*, Morris et Lycett, *Moll. de la Gr. ool. de l'Angl.* p. 81, pl. 6, fig. 4.

Localité : les Clapes ; assez commun.

Opis pulchella, d'Orb.

Cardita lunulata, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 279, pl. 232, fig. 3, non fig. 1, 2, 4, 5. *Opis pulchella* d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 307, n° 195. *Opis pulchella*, Morris et Lycett, Suppl. L. C., p. 61.

D'Orbigny a indiqué cette espèce dans le *Prodrome* sous cette courte description : espèce voisine de l'*O. lunulata ;* mais bien plus courte et moins oblique, presque carrée, ornée de côtes concentriques.

Morris et Lycett ont, dans leur supplément, rectifié leur première détermination (L. C., p. 80, pl. 6, fig. 3.) et admis l'espèce de d'Orbigny.

D'Orbigny place l'*O. lunulata* dans le Bajocien et le *Pulchella* dans le Bathonien.

Localité : les Clapes ; assez rare.

Opis rustica? d'Orb., pl. IX, fig. 1, 2 et 3.

D'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 308, n° 196, Bathonien. « Espèce plus large que haute, renflée, plane en dessus et en dessous, et comme évidée sans excavation lunulaire. »

O. testa crassa, inflata, trigona, transversa, costis regularibus, elàtis, transversalibus, interstitio amplioribus ornata, antice fornicata, angulo rotundato, infra recta, postice truncata, angulo acuto, carina lata, plana, umbonibus magnis, anticis, elatis, involutis, lunula nulla, margine interno crasse dentato.

Dimensions : largeur 16 millim. ; hauteur 14 millim. ; épaisseur 24 millim.

Coquille à test épais, renflée, plus large que haute, trigone, transverse, ornée de côtes transversales, élevées, régulières, plus larges que les intervalles ; verticale et excavée en avant, à angle arrondi, droite dans le bas, tronquée en arrière, à angle aigu ; carène large et plane ; crochets épais, élevés, enroulés en dedans, lunule non marquée ; bord intérieur muni d'une série de grosses dents.

Cette espèce se distingue de l'*O. similis* par sa partie inférieure horizontale.

Nous sommes dans le doute si notre espèce se rapporte exactement à celles que d'Orbigny indique avec ce caractère, dont nous ne saisissons pas la valeur : « plane en dessus et en dessous » ; nous avons cru en conséquence devoir en donner une description complète.

Localité : les Clapes; assez rare.

Astarte depressa, Mu.

Munster in Goldfuss. *Petref. Germ.* t. II, p. 192, pl. 134, fig. 14, a, b, c.

Cette espèce paraît assez variable dans sa forme ; un échantillon se rapporte exactement à la figure de Goldfuss ; un autre est déprimé à sa partie antérieure ; un troisième est proportionellement beaucoup moins élevé et possède plus de longueur.

Localité : les Clapes ; assez rare.

Astarte elegans, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 85, pl. 137, fig. 3.

Cette espèce se présente également dans l'assise sous-jacente au fuller's, dans le calcaire ferrugineux et dans le calcaire à polypiers ; mais c'est aux Clapes qu'on la trouve avec ses ornements les mieux caractérisés.

Localité : les Clapes ; assez commun.

Astarte minima, Phil.

Phillips, *Géol. du York*, pl. 9, fig. 23.

Localité : Gravelotte; très-abondant dans le calcaire de Jaumont, fort rare dans les marnes bleues.

Astarte detrita, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 191, pl. 134, fig. 13.

Cette espèce, plus renflée et plus épaisse que l'*A. elegans*, s'en distingue par ses côtes simples, trois fois plus étroites que les intervalles ; ceux-ci sont lisses.

Localité : les Clapes; assez commun.

Astarte striato-costata, Mu.

Munster in Goldfuss. *Petref. Germ.*, t. II, p. 192, pl. 134, fig. 18.

Localité : Gravelotte, (marnes) ; fort rare.

Astarte fimbriata ? Walt.

Walton, M. S. S. Morris et Lycett, *Suppl. des Mol. de la Gr. ool. de l'Angl.*, p. 77, pl. 40, fig. 34.

Localité : les Clapes; fort rare.

Astarte laminata, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 4 et 5.

A. testa transversa, ovata, maxime compressa, velut laminata, subplana, circiter depressa, costulis obtusis, concentricis, regularibus, arcuatis ornata, interstitiis conformibus striatis, umbonibus parvis, planis, subacutis, antemedianis, lunula profunda, angusta, area ligamenti longa, excavata, margine interno indentato.

Dimensions : largeur 50 millim. ; hauteur 34 millim. ; épaisseur 9 millim. ; longueur buccale 23. ; longueur anale 40 millim.

Coquille transverse, ovale, très-comprimée, plane, déprimée sur le pourtour, ornée de côtes obtuses, concentriques, régulières, les intervalles égaux et couverts de stries; crochets antemédians, petits, aigus, lunule profonde et étroite, fossette ligamentaire allongée et profonde, bord interne lisse.

Localité : les Clapes ; fort rare (Col. de M. Colliez).

Astarte carinata, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 6, 7 et 8.

A. testa subtrigona, tenerrime, concentrice costulata, antice et postice rotundata, antico magis quam postico angulo majore, infra recta, leniter carinata, supra utrinque decliva, in medio inflata, circiter compressa, lunula parva, cordiformi, area cardinali angusta, lanceolata, umbonibus medianis, parvis, rectis, margine interno circiter dentato.

Dimensions : longueur 18 millim.; hauteur 15 millim.; épaisseur 9 millim.; longueur buccale 14 millim.; longueur anale 16 millim.

Coquille subtrigone, ornée de fines côtes régulières, concentriques, plus serrées près des crochets qu'inférieurement, arrondie en arrière et en avant, angle postérieur plus petit que l'antérieur, droite dans le bas; munie d'une faible carène, renflée dans le milieu, comprimée sur le pourtour, lunule cordiforme, petite, corselet étroit, lancéolé, crochets médians, renflés, droits, bord interne muni de dents sur le pourtour.

Cette espèce diffère des autres par ses ornements très-fins et réguliers, par son renflement dans le milieu et par sa carène.

Localité : les Clapes; assez commun.

Astarte inæquicostata, Terq. et Jourd. pl. IX, fig 9 et 10.

A. testa subtrigonula, inflata, lunula angusta, lanceolata munita, costulis strictis, regularibus, mox crescentibus ornata, circiter compressa, supra tumida, antice brevi, postice producta, angusta, infra leniter arcuata, antico quam postico angulo ampliore, umbonibus subanticis, parvis, obtusis, margine interno denticulato.

Dimensions : longueur 21 millim. ; hauteur 16 millim. ; épaisseur 9 millim. ; longueur buccale 13 millim. ; longueur anale 17 millim.

Coquille subtrigone, renflée près des crochets, comprimée sur le pourtour, munie d'une lunule étroite, lancéolée, ornée très-fines côtes, serrées, régulières, devenant plus grosses et plus espacées avec l'accroissement de la coquille; courte en avant, doucement arquée dans le bas, allongée, très-déclive et atténuée en arrière, angle antérieur plus grand que le postérieur, crochets subantérieurs, petits, obtus, bord interne denticulé.

Localité : les Clapes; assez rare.

Astarte inversa, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 11 et 12.

A. testa irregulariter subtrigona, compressa, planulata, lunula cordiformi instructa, costis concentricis, arcuatis aut angulatis, obtusis, conformibus ornata, antice infra arcuata, supra sinuata, postice obliquata, rotundata, infra recta, in medio subimpressa, umbonibus subanticis, parvis, subacuminatis, margine interno denticulato.

Dimensions : longueur 23 millim. ; hauteur 19 millim. ; épaisseur 9 millim. ; longueur buccale 14 millim. ; longueur anale 22 millim.

Coquille irrégulièrement trigone, comprimée, aplatie sur toute sa surface, munie d'une lunule cordiforme et d'un corselet étroit, ornée de côtes concentriques, obtuses, arquées dans le haut, anguleuses dans le bas; droite inférieurement et légèrement sinueuse dans le milieu, à angles arrondis, le postérieur plus large que l'antérieur, excavée en avant, oblique en arrière; crochets subantérieurs petits, subaigus ; bord intérieur finement denticulé.

Cette espèce a la forme comprimée de l'*A. exilis* et en diffère par ses crochets qui ne sont pas médians ; elle se rapproche ainsi de l'*A. inæquistriata* et s'en éloigne par son aplatissement, par ses ornements et par son angle postérieur plus fort que l'antérieur.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Astarte pisolina, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 13 et 14.

A. testa suborbiculari, gibbosa, circiter attenuata, costulis concentricis, conformibus ornata, umbonibus medianis, lunula parva, cordiformi.

Dimensions : longueur et hauteur 9 millim.

Coquille suborbiculaire, renflée, atténuée sur son pourtour, ornée de côtes concentriques, égales aux intervalles ; crochets médians, lunule petite, peu profonde, cordiforme.

Localité : Thiaucourt ; assez rare, surtout avec le test.

Astarte exilis, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 15, 16 et 17.

A. testa subtrigona, compressa, planulata, anguste lunulata, costis concentricis, obtusis, interstitio majoribus ornata, margine cardinali utrinque declivo, infra recta, angulis obtusis, umbonibus medianis, parvis, subacutis, margine interno subtilissime dentato.

Dimensions : longueur 14,5-12 millim.; hauteur 15,5-8 millim.; épaisseur 8-5 millim.

Coquille subtrigone, très-comprimée, aplatie sur toute sa surface, ornée de côtes concentriques, obtuses, plus larges que les intervalles, bord cardinal déclive des deux côtés, bord inférieur droit, à angles arrondis; crochets médians, petits, subaigus, lunule courte, étroite, lancéolée, bord intérieur finement denticulé sur tout son pourtour.

Localité : les Clapes; très-commun.

Astarte grata, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 18, 19 et 20.

A. testa orbiculari, inflata, subcarinata, lunula cordiformi instructa, costis spissis, concentricis, trapeziformibus, duabus minoribus in interstitiis ornata, umbonibus inflatis, medianis, margine interno dentato.

Dimensions : longueur 6,5 millim.; hauteur 6 millim.; épaisseur 3,5 millim.

Coquille orbiculaire, renflée, subcarénée, munie d'une lunule cordiforme, profonde, ornée de côtes élevées, trapéziformes, concentriques, obtuses, et de deux plus petites dans les intervalles; côté postérieur tronqué dans le bas suivant la largeur de la carène; crochets renflés, médians; bord intérieur muni de grosses dents.

Localité : les Clapes; très-commun.

Astarte paucicosta, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 21.

A. testa parvula, ovato-quadrangulare, transversa, compressa, 5-6 costis elatis, sparsis, angulosis ornata, umbonibus subanticis, lunula parvula, vix perspicua, margine interno postice crasse dentato.

Dimensions : longueur 10 millim.; hauteur 6 millim.; épaisseur 4 millim.

Coquille petite, ovale-quadrangulaire, transverse, comprimée, ornée de 5 ou 6 côtes élevées, espacées, anguleuses, à intervalles lisses, munie d'un large corselet et d'une lunule à peine visible; crochets subantérieurs, bord interne garni postérieurement de quelques grosses dents.

Cette espèce se rapproche de l'*A. interlineata*, Lyc. sp. (Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 87, pl. 9, fig. 14 et 15) par sa forme générale; elle s'en distingue par sa partie postérieure qui n'est pas obliquement tronquée et par les intervalles des côtes qui sont lisses

Localité : les Clapes; fort rare. (Col. de M. de Lambertye et de M. Colliez.)

Astarte pauperata, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 22 et 23.

A. testa suborbiculari, circiter compressa, in medio inflata, costis arcuatis, conformibus ornata, supra utrinque decliva, antice, infra et postice regulariter arcuata, umbonibus parvis, acutis, medianis, lunula elongata, cordiformi, margine interno dentato.

Dimensions : hauteur 44 millim.; largeur 48 millim.; épaisseur 20 millim.

Coquille suborbiculaire, comprimée sur le pourtour, renflée dans le milieu, ornée de côtes concentriques, régulières, égales aux intervalles; déclive des deux côtés du bord cardinal, régulièrement arquée dans toute la partie inférieure, crochets médians, petits, aigus, lunule allongée, cordiforme, corselet étroit et profond, bord interne denticulé.

Localités : entre Conflans et Friauville, les Clapes; fort rare.

(Coll. de M. de Lambertye.)

Astarte clapensis, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 24 et 25.

A. testa ovata, transversa, in medio et ad umbones inflata, circiter depressa, plicis irregularibus ornata, lunula parvula, vix impressa, umbonibus anticis, margine interno indentato.

Dimensions : longueur 39 millim.; hauteur 27,5 millim., épaisseur 20,5 mill.

Coquille régulièrement ovale, transverse, renflée dans le milieu et près des crochets, comprimée sur le pourtour, ornée de plis concentriques irréguliers, lunule très-petite, à peine indiquée, crochets antérieurs, petits, repliés en dedans, bord intérieur lisse.

Cette espèce, par sa disposition transversale, se rapproche de l'*A. modiolaris* Desh., et s'en éloigne par sa forme régulièrement ovale et par son renflement antérieur.

Localités : les Clapes ; fort rare.

Cypricardia nitidula, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 26 et 27.

C. testa ovato-orbiculari, tumida, lævigata, striis concentricis, irregularibus, obsoletis ornata, in medio et ad umbones inflata, circiter depressa, umbonibus parvis, subanticis, inflexis.

Dimensions: longueur 39 mill. ; hauteur 34,5 mill. ; épaisseur 23 mill.; longueur buccale 21 mill. ; longueur anale 34 mill.

Coquille ovale, orbiculaire, renflée, lisse et munie de stries et de plis concentriques, obsolètes, irréguliers, renflée dans le milieu et près des crochets, déprimée sur tout le pourtour ; crochets petits, arrondis, subantérieurs, repliés en dedans et en avant, lunule et corselet peu sensibles.

Localité : les Clapes; fort rare.

Cypricardia cordiformis, Desh., Deshayes, *T. élém. de Conch.*, p. 16, pl. 24, fig. 12-13.

Localité : Gorze; fort rare.

Cypricardia acuticarinata, Terq. et Jourd., pl. IX, fig. 28 et 29.

C. testa subtrigona, transversa, costulis tenerrimis, concentricis, interstitio æqualibus ornata, antice et infra arcuata, postice truncata, subacute angulata,

area lata, cordiformi, supra concava, infra plana, carina externa acuta, interna vix perspicua, plicis obliquis ornata; umbonibus antemedianis, compressis, inflexis, contortis.

Dimensions : longueur 40 millim.; hauteur 30 millim.; épaisseur 23,5 millim.; longueur buccale 24 millim.; longueur anale 35 millim.

Coquille subtrigone, transverse, inéquilatérale, ornée de côtes très-fines, concentriques, égales aux intervalles, avec quelques gros plis d'accroissement très-espacés; côté antérieur arrondi, côté inférieur arqué, côté postérieur tronqué obliquement, à angle aigu, muni d'une large carène, concave dans le haut, plane dans le bas, limitée par une arête aiguë, carène interne à peine indiquée et ornée de plis obliques, très-fins; bord cardinal arqué, ligament très-court et saillant; crochets antemédians, renflés, comprimés en dessus et contournés en dedans; lunule peu sensible, non circonscrite.

Cette espèce diffère du *C. cordiformis*, Desh. par l'arête de la carène très-aiguë, surtout près des crochets, par son côté inférieur arqué et par ses ornements.

Localité : les Clapes; fort rare.

Cypricardia gregaria, Quenst. sp., pl. IX, fig. 30, 31 et 32.

Isocardia minima, Sow. Quenstedt, *Jura*, p. 389, pl. LIII, fig. 2.

C. testa minima, subquadrangulari, lævigata, postice truncata, carinata, antice rotundata, supra excavata, umbonibus antemedianis, inflatis, antrorsum incurvis, lunula cordiformi.

Dimensions : longueur 8-7 mill.; hauteur 7,5-6,5 mill.; épaisseur 5-4,5 mill.

Coquille très-petite, subquadrangulaire, lisse, tronquée et carénée en arrière, arrondie en avant et excavée dans le haut; crochets antemédians, renflés, recourbés en avant, lunule cordiforme, peu profonde.

Quenstedt, ayant confondu cette espèce avec l'*I. minima*, Sow., n'en donne pas de description; elle en diffère par ses crochets beaucoup moins élevés et une lunule moins profonde; sa taille est au moins quatre fois plus petite, d'après les dessins de Sowerby et les échantillons que nous possédons de l'*I. minima*, dont plusieurs sont même plus grands que l'*I. tenera*, Sow.

Cette espèce, généralement fort rare, se trouve parfois réunie en quantité innombrable et se présente dans des conditions semblables dans le Wurtemberg.

Localité : entre la Sauvage et Differdange, zone du calcaire de Jaumont. (Communiqué par M. de Prœmorel.)

Cardita paucicosta, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 25 et 26.

C. testa parvula, transversa, ovata, in medio oblique gibbosa, antice et postice compressa, plicis remotis, gradatis ornata, umbonibus inflatis, contiguis, anticis, margine interno denticulato.

Dimensions d'un moule : longueur 13,5 millim.; hauteur 10 millim.; épaisseur 10 millim.

Coquille petite, transverse, ovale, obliquement renflée dans le milieu, déprimée à ses deux extrémités; ornée de 4 ou 5 gros plis concentriques et scalaires; crochets antérieurs, renflés et contigus; bord interne denticulé.

Cette espèce appartient à la section des *Hippopodium*.

Localité : Longwy (les glacis); assez rare.

Cardita tetragona, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 27, 28 et 29.

C. testa ovato-oblonga, irregulariter tetragona, costulis tenerrimis, concentricis, interstitio minoribus ornata, antice et infra regulariter arcuata, postice truncata, biangulata, area planulata instructa, supra angulata, umbonibus parvis, antemedianis, contiguis, lunula angusta, lanceolata, cardine bidentato, margine interno circiter dentato.

Dimensions : longueur 16-19 millim.; hauteur 12,5-15 millim.; épaisseur 9-10,5 millim.; longueur buccale 9-11 millim.; longueur anale 13,5-16 millim.

Coquille ovale-oblongue, irrégulièrement tétragone, ornée de côtes très-fines, concentriques, plus petites que les intervalles et interrompues par quelques gros plis d'accroissement; arquée régulièrement en avant et dans le bas, tronquée à angle obtus en arrière et munie d'un corselet déprimé, anguleuse dans le haut et plus oblique en avant qu'en arrière ; crochets petits, antemédians, contigus, lunule étroite, lancéolée, charnière formée de deux dents cardinales, bord interne muni de dents sur tout son pourtour.

Localité : les Clapes; fort rare.

Genre Lucina, Lamarck.

Le gisement des Clapes présente des espèces très-variées, depuis la forme lenticulaire la plus comprimée jusqu'à la forme renflée, presque sphérique ; les crochets suivent la même progression et deviennent très-saillants et contournés comme dans les Cypricardes, bien que les charnières présentent pour toutes les espèces constamment les mêmes caractères et la même constitution. Possédant pour chacune de ces espèces la charnière parfaitement bien conservée ou même des coquilles vides, nous voyons que, pour toutes, elle se compose sur la valve droite, d'une dent cardinale oblique, d'une dent allongée latérale antérieure, et d'une autre postérieure allongée ; sur la valve gauche de deux dents cardinales inégales, d'une dent postérieure très-allongée, et d'une autre lamelleuse allongée antérieure ; la lunule est généralement très-étroite, lancéolée et le corselet peu apparent.

Une espèce est sans dent et se montre identique à celle qui est si abondante à Bayeux.

Lucina peregrina, Terq. et Jourd., Pl. X, fig. 1 et 2.

L. testa tumida, inæquilaterali, antice quam postice majore, plicis lamellosis

irregularibus ornata, infra et antice subcompressa, umbonibus inflatis, inflexis, parumper postmedianis, lunula non perspicua, area cardinali elongata, angusta, cardine edentulo.

Dimensions : longueur 38 millim. ; hauteur 32 millim. ; épaisseur 26 millim. ; longueur buccale 32 millim. ; longueur anale 28 millim.

Coquille inéquilatérale, le côté antérieur un peu plus grand que le postérieur, renflée, globuleuse en dessus, légèrement déprimée dans le bas et en avant, ornée de plis lamelleux, irréguliers ; crochets renflés, repliés en dedans, un peu postmédians ; lunule non marquée, corselet allongé, étroit ; charnière sans dents, sous les crochets une petite excavation limitée par une nervure transversale.

Presque toujours une des valves a glissé et vient chevaucher sur l'autre, disposition analogue à celles des Corbules, mais le caractère constamment équivalve de la coquille empêche toute confusion.

La petite excavation qui se remarque sur le bord cardinal interne de chaque valve permet d'admettre que le ligament dépasse l'extrémité des nymphes et s'introduit dans l'intérieur de la coquille, ainsi que cela a lieu pour beaucoup d'autres genres.

Une coquille très-abondante à Bayeux et que nous ne trouvons pas mentionnée dans le prodrome, semble se rapporter à cette espèce et n'en diffère que par sa taille environ deux fois plus petite.

Localité : les Clapes ; très-commun.

Lucina vicinalis, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 3 et 4.

Venulites aalensis, Quenstedt, *Jura*, p. 360, pl. 48, f. 26.

L. testa crassa, ovata, convexa, plicis irregularibus ornata, antice compressa, planulata, postice subinflata, umbonibus parvis, antice inflexis, antemedianis, lunula parva, impressa.

Dimensions : longueur 35 millim. ; hauteur 20 millim. ; épaisseur 15 millim. ; longueur buccale 20 millim. ; longueur anale 23 millim.

Coquille épaisse, ovale, convexe, transverse, ornée de plis irréguliers, comprimée et comme étalée en avant, renflée et munie d'un corselet peu sensible en arrière ; crochets petits, infléchis en avant, antemédians, lunule très-petite, non circonscrite.

Cette espèce diffère des *L. ovalis* et *L. cricina* par sa forme renflée et par son crochet antemédian.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Lucina pisiformis, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 5, 6 et 7.

L. testa obovata, pisiformi, subtilissime et concentrice striata, postice subimpressa, umbonibus medianis, antrorsum inflexis, lunula orbiculari.

Dimensions : longueur 11-8,5 millim. ; hauteur 10-8 millim. ; épaisseur 7-6 millim.

Coquille obovale, pisiforme, ornée de stries concentriques très-fines et très-serrées; légèrement déprimée postérieurement; crochets médians, repliés en avant, lunule orbiculaire.

Localité : les Clapes; assez rare.

Lucina trigona, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 8 et 9.

L. testa triangulari, angulis obtusis, concentrice et subtilissime striata, umbonibus medianis, antrorsum inflexis, antice excavatis, lunula cordiformi.

Dimensions : longueur 8,5 millim.; hauteur 6,5 millim.; épaisseur 4,5 millim.

Coquille triangulaire, à angles arrondis, ornée de stries extrêmement fines et serrées et de plis irréguliers, crochets médians renflés, infléchis en avant, un peu excavés sur la partie antérieure, lunule cordiforme.

Cette espèce géodique dans l'intérieur, est la seule dont nous ne possédions pas la charnière, et nous avons dû en conséquence la classer avec quelque doute.

Localité : les Clapes; fort rare.

Lucina cingillata, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 10, 11, 12 et 13.

L. testa suborbiculari, subtransversa, circiter compressa, concentrice striete striata, latere cardinali utrinque obliqua, umbonibus antemedianis, inflatis, prominentibus, antrorsum inflexis, lunula non perspicua.

Dimensions : longueur 19-17,5 mill.; hauteur 18-16 mill.; épaisseur 13-11 mill.

Coquille suborbiculaire, subtransverse, renflée près des crochets, comprimée sur le pourtour; ornée de stries très-fines et serrées, crochets antemédians, renflés, élevés et repliés en avant; lunule non marquée, bord cardinal oblique des deux côtés, un peu plus étalé en arrière qu'en avant.

Une variété est plus orbiculaire, a ses crochets médians et une moindre obliquité dans la partie antérieure du bord cardinal.

Localité : les Clapes; très-commun.

Lucina tumida, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 14, 15 et 16.

L. testa ovato-orbiculari, tumida, striis concentricis striete et plicis irregularibus ornata, antice truncata, infra leniter arcuata, postice obliquata, lata, umbonibus inflatis, prominentibus, inflexis, antemedianis, lunula non perspicua.

Dimensions : longueur 20 millim.; hauteur 20 millim.; épaisseur 16 millim.

Coquille ovale-orbiculaire, très-renflée, ornée de stries concentriques serrées et de plis irréguliers; légèrement arquée dans le bas, oblique et élargie en arrière, tronquée en avant; crochets renflés, saillants, repliés en dedans, lunule non indiquée.

Cette espèce, par sa forme très-renflée et suborbiculaire, par ses crochets élevés, se rapproche des Isocardes et s'en distingue par les dispositions de la charnière.

Localité : les Clapes; assez rare.

Lucina discoidea, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 17 et 18.

L. testa discoidea, compressa, semilunari, lævigata, umbonibus minimis, medianis, lunula angustissima, lanceolata.

Dimensions : longueur 25 millim.; hauteur 21 millim.; épaisseur 8,5 millim.

Coquille comprimée dans son pourtour, semilunaire, discoïde, lisse; crochets très-petits, médians, lunule très-étroite, lancéolée, corselet nul, nymphes atteignant le sommet des crochets.

Localité : les Clapes; fort rare.

Lucina ericina, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 19 et 20.

L. testa compressa, orbiculari, striis confertis, irregularibus ornata, antice sinuata, umbonibus parvis, antemedianis, lunula minima, area plana, vix perspicua.

Dimensions : longueur 17,5-15,5-17 millim.; hauteur 17-14,5-16 millim.; épaisseur 9-7-9 millim.

Coquille comprimée, orbiculaire, ornée de stries irrégulières et serrées; sinueuse près des crochets, comme étalée en arrière et munie d'un corselet plat peu sensible, crochets un peu antemédians, petits, infléchis, lunule très-petite.

Localité : les Clapes; très-commun.

Lucina squamosa, Terq. et Jourd , pl. X, fig. 21 et 22.

L. testa compressa, orbiculari, plicis squamosis, concentricis, irregularibus ornata, umbonibus parvis, medianis, antice inflexis, lunula parva, profunda, cordiformi.

Dimensions : longueur 22 millim. ; largeur 20 millim. ; épaisseur 11 millim.

Coquille comprimée, orbiculaire, ornée de plis concentriques, écailleux, irréguliers; crochets petits, médians, infléchis en avant; lunule petite, profonde, cordiforme.

Cette espèce se distingue par sa forme orbiculaire et ses plis écailleux.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Lucina ovalis, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 23 et 24.

L. testa tenue, fragili, compressa, ovata, subæquilaterali, lævigata, nitida, idque plicis obscuris instructa, umbonibus parvis, antemedianis, lunula angustissima, lanceolata, area magna, planulata.

Dimensions : longueur 46-38 millim.; hauteur 35-29 millim.; épaisseur 15 mill.; longueur buccale 29-23 millim.; longueur anale 35-29,5 millim.

Coquille très-mince, fragile, comprimée, ovale, subéquilatérale, lisse, brillante; ornée de plis espacés et peu saillants, corselet large, plan, lunule très-étroite, lancéolée, crochets petits, antemédians.

Localité : les Clapes; assez commun.

Genre Corbis, Cuvier. — Sous-genre Sphæra, Sow.

Sowerby (*Min., Conchol.* 4e fasc., p. 42) a établi un sous-genre pour des coquilles qui, par leur charnière, sont identiques aux *Corbis* et qui s'en éloignent par leur forme globuleuse; d'Orbigny et d'Archiac n'ont pas admis cette sous-division et nous accepterons leur classification : tous les détails intérieurs des deux genres étant identiques, la forme ne saurait constituer un caractère suffisant pour la création d'un genre, et d'autant plus que nous possédons une coquille qui n'est pas globuleuse, et qui se rapproche, quant au reste, d'un fossile qui présente la forme des *Sphæra*.

Les *Cardita problematica* Buv. (Buvignier, *Statistique paléontologique de la Meuse*, p. 15, pl. XV, f. 18 à 23) et *C. Moreana* Buv. (*l. c.* p. 15, pl. XV, fig. 27 à 30,) appartiennent à ce sous genre, ainsi que le *Sphæra Madridi* Mor. et Lyc., *Cordium Madridi* d'Arch., *Corbis Madridi* d'Orb.

Corbis lenticularis, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 34, 35 et 36.

C. testa parva, compressa, lenticulari, plicis irregularibus, concentricis ornata, infra leniter arcuata, depressa, postice subtruncata, area plana instructa, antice arcuata, lunula parva, cordiformi, supra recta, umbonibus parvis, antemedianis, margine interno denticulato.

Dimensions : longueur 9,5-8 millim.; hauteur 7-6 millim.; épaisseur 4-3 millim.; longueur buccale 5-4,5 millim.; longueur anale 9-7 millim.

Coquille courte, comprimée, lenticulaire, ornée de plis concentriques irréguliers, légèrement arquée et comprimée dans le bas, tronquée et munie d'une carène plane en arrière, arrondie et munie d'une petite lunule cordiforme en avant, droite en dessus; crochets petits antemédians, charnière munie de petites dents, impressions musculaires placées dans une dépression du test, bord interne denticulé.

Cette espèce se distingue du *C. oviformis*, par sa forme très-comprimée, par sa carène mieux marquée et par les détails intérieurs beaucoup moins saillants.

Localité : les Clapes; assez commun.

Corbis jarnysiensis, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 37 et 38.

C. testa ovata, subcompressa, supra tenuibus striis concentricis, postice plicis scalariformibus ornata, infra arcuata, antice et postice rotundata, idque carina obsoleta instructa, umbonibus parvis, antemedianis, lunula parva, cordiformi, margine interno denticulato.

Dimensions : longueur 23 millim.; hauteur 19,5 millim.; épaisseur 14 millim.; longueur buccale 18 millim.; longueur anale 20 millim.

Coquille ovale, subcomprimée, ornée dans le haut de stries concentriques, très-serrées, dans le bas de plis scalariformes; arquée dans le bas, arrondie en avant et en arrière, munie d'une carène peu marquée, crochets petits, antemédians; lunule petite, cordiforme, bord intérieur denticulé.

Cette espèce, par sa forme comprimée, se rapproche du *C. lenticularis*, et en diffère par ses ornements.

Localités : entre Jarny et Conflans ; fort rare.

Corbis oviformis, Terq. et Jourd., pl. X, fig. 30, 31, 32 et 33.

C. testa parva, crassa, ovato-globulosa, plicis irregularibus, scalariformibus ornata, infra arcuata, geniculata, inflata, postice obliqua, area obscura instructa, antice arcuata, anguste lunulata, supra angulata, umbonibus parvis, antemedianis, margine interno denticulato.

Dimensions : longueur 7-5 millim.; hauteur 10 millim.; épaisseur 7 millim.; longueur buccale 7 millim.; longueur anale 8,5 millim.

Coquille épaisse, courte, globuleuse, ovale, ornée de plis concentriques irréguliers, scalariformes ; légèrement arquée, renflée et genouillée dans le bas, oblique et munie d'un corselet à peine indiqué en arrière, arrondie avec une lunule très-étroite en avant; crochets antemédians, petits, impressions musculaires très-saillantes et portées sur un renforcement du test, bord intérieur denticulé.

Cette espèce se fait remarquer par la disposition genouillée de la partie inférieure, caractère qui se maintient dans tous nos échantillons.

Le test est très-épais et tous les détails intérieurs sont très-saillants; la charnière et les impressions musculaires surtout présentent des saillies, qu'on ne rencontre que fort rarement, même dans les coquilles de grande dimension.

Localité : les Clapes; très-commun.

Cardium consobrinum, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 1, 2 et 3.

C. testa orbiculari, convexa, juvenile costulis regularibus, adulte plicis confertis ornata, antice sulco angusto lœviter impressa, postice costis radiantibus sulcatis minuta, umbonibus crassis, medianis, contiguis.

Dimensions : longueur 31 millim.; hauteur 30 millim.; épaisseur 22 millim.

Coquille orbiculaire, renflée, ornée dans le jeune âge de fines côtes concentriques, et dans l'adulte de plis très-serrés, munie en avant d'un étroit sillon, peu sensible, et en arrière d'un corselet orné de grosses côtes rayonnantes; crochets médians, renflés, contigus.

Cette espèce a la forme du *C. hillanum*, Sow. (Sowerby, *Min. Conch.*, p. 41, pl. 14, f. 1. Gold. *Petref. Germ.* t. II, p. 220, pl. 144, f. 4, des grès verts) et nous avons pu en prendre la description latine presque en son entier; elle en diffère par son corselet plus étroit et par ses ornements qui ne se maintiennent pas identiques à tous les âges de la coquille.

Localité : les Clapes; fort rare.

Cardium cognatum, Phil.

Phillips, *Géologie du Yorkshire*, pl. 9, f. 14.

Localité : Longwy (glacis); assez commun.

Cardium strickLandi, Mor. et Lyc.

Morris et Lycett, *Moll. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 64, pl. 7, fig. 3.

Ne possédant que des moules qui n'ont conservé aucune trace du test et de ses ornements, nous avons quelques doutes sur l'exacte détermination de cette espèce.

Localité : Longwy (glacis); assez rare.

Genre Hettangia, Terquem.

L'historique de ce genre, d'abord fort simple, prend insensiblement de l'extension : signalé dans notre département, le genre *Hettangia* paraissait exclusif pour le lias et se montrait très-abondant dans les premiers et les derniers dépôts de cette formation.

Morris et Lycett l'ont trouvé non moins abondant dans la grande oolithe de l'Angleterre; depuis nous avons à indiquer plusieurs stations nouvelles : nous en possédons deux espèces dans le bajocien inférieur, et nous en publions cinq pour la grande oolithe; une autre nous a été communiquée provenant de l'oxfordien du cap de la Hève.

Il est probable que des recherches ultérieures viendront ajouter de nouvelles données sur l'extension de ce genre.

Hettangia gracilis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 4 et 5.

H. testa ovato-elongata, subtrigona, angulis subacutis, axiniformi, costulis confertis regularibus ornata, infra arcuata, postice clausa, oblique truncata, area plana, plicis obliquis ornata, acute carinata, antice subproducta, compressa, umbonibus postmedianis.

Dimensions : longueur 11 millim.; hauteur 6,5 millim.; épaisseur 4 millim.; longueur buccale 7 millim.; longueur anale 6 millim.

Coquille ovale-allongée, subtrigone, à angles inférieurs subaigus, ornée de fines côtes très-serrées et régulières, arquée dans le bas, oblique, munie d'un corselet plan, orné de plis obliques et limité par une carène aiguë en arrière, un peu allongée et comprimée en avant; crochets petits, repliés en dedans, postmédians.

Localité : les Clapes; fort rare.

Hettangia æquilateralis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 6 et 7.

H. testa ovato-oblonga, æquilaterali, infra subarcuata, postice clausa, obliqua, area angusta, carina obtusa, antice depressa, angulo rotundato, umbonibus parvis medianis.

Dimensions : longueur 21,5 millim.; largeur 18 millim.; épaisseur 9 millim.; longueur buccale 19 millim.; longueur anale 19 millim.

Coquille ovale-allongée, équilatérale, légèrement arquée dans le bas, oblique,

non bâillante et munie d'un corselet étroit, à carène obtuse en arrière, déprimée, à angle arrondi en avant, crochets petits, médians.

Cette espèce, assez mal conservée quant à sa surface externe, présente l'interne avec une netteté remarquable, et démontre que l'impression palléale ne possède pas de sinus, comme l'indiquent Quenstedt et Pictet.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Hettangia clapensis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 8 et 9.

H. testa ovato-elongata, subæquilaterali, costulis confertis ornata, infra regulariter arcuata, postice clausa, obliqua, area angusta, angulata, plicis minuta, carina obtusa, limitata, antice attenuata, angulo rotundato, umbonibus parvis submedianis.

Dimensions : longueur 32 millim.; hauteur 18 millim.; épaisseur 10 millim.; longueur buccale 18,5 millim.; longueur anale 20 millim.

Coquille ovale-allongée, subéquilatérale, ornée de fines côtes concentriques, régulièrement arquée dans le bas, oblique en arrière, munie d'un corselet anguleux, orné de plis obliques et limité par une carène obtuse, déprimée en avant à angle arrondi, crochets petits un peu antemédians.

Cette espèce se distingue par un caractère que ne possède aucune autre : la partie postérieure est un peu plus grande que l'antérieure.

Localité : les Clapes; assez commun.

Hettangia hiantula, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 10 et 11.

H. testa ovato-elongata, subæquilaterali, costulis confertis concentrice ornata, infra subarcuata, postice oblique truncata, area plana, hiantula, lævigata, carina obscura, antice producta, angulo rotundato, margine cardinali recto, umbonibus parvis, medianis

Dimensions : longueur 30 millim.; hauteur 16,5 millim.; épaisseur 10,5 millim.; longueur buccale 18 millim.; longueur anale 18 millim.

Coquille ovale-allongée, subéquilatérale, ornée de fines côtes très-serrées, très-légèrement arquée dans le bas, oblique et tronquée en arrière, munie d'un corselet large, plat et lisse, limité par une carène peu sensible, doué d'un bâillement linéaire, déprimée et arrondie en avant ; bord cardinal droit, angle postérieur très-marqué, crochets petits, médians.

Cette espèce est la seule du système oolithique qui se montre munie d'un bâillement postérieur.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Hettangia subangularis, Terq. et Jourd. pl. XI, fig. 12.

H. testa ovato-oblonga, subtrigona, angulis rotundatis, costulis confertis regulariter ornata ; infra leniter arcuata, postice clausa, truncata, brevi, area plana,

lævigata, carena obtusa, antice producta, attenuata, umbonibus parvis, inflexis, in tertia postica parte sitis.

Dimensions : longueur 27 mill.; hauteur 18 mill.; épaisseur 9 millim.; longueur buccale 20 millim.; longueur anale 16.5 millim.

Coquille ovale-allongée, subtrigone, à angles inférieurs arrondis, ornée de fines côtes concentriques, très-serrées, légèrement arquée dans le bas, tronquée, courte, munie d'un corselet lisse et limité par une carène obtuse en arrière, allongée et retrécie en avant; crochets petits, infléchis et placés aux deux tiers antérieurs.

Cette espèce diffère de l'*H. gracilis* par ses angles obtus, par la position des crochets et par son corselet presque antérieur.

Localité : les Clapes; fort rare.

Isocardia gibbosa, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 209, pl. 140, fig. 10.

Cette coquille, aussi épaisse que haute, est ornée de côtes verticales régulières et très-serrées et de stries transversales très-fines, qui couvrent toute la surface de croisillons.

Localité : les Clapes; assez rare.

Isocardia minima, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 334, pl. 295, fig. 1-3.

Localité : Gravelotte (marnes); assez commun.

Isocardia tenera, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 334, pl. 295, fig. 4-6.

Localité : Gravelotte (marnes); assez commun.

Isocardia rostrata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 334, pl. 295, fig. 7-8.

Localité : Gravelotte; assez rare.

Isocardia clapensis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 13 et 14.

I. testa ovata, tumida, subæquilaterali, cordiformi, striis confertis, regularibus ornata, infra compressa, circiter arcuata, postice area acute prominente, sinu limitata, oblique plicata munita, umbonibus rotundatis, inflexis, medianis, margine interno lævigato, lunula parva.

Dimensions : longueur 22,5 millim.; hauteur 23 millim.; épaisseur 17 millim.

Coquille ovale, renflée dans le haut, très-comprimée et arrondie sur son pourtour, subéquilatérale, ornée de fines stries concentriques très-serrées,

corselet cordiforme, bombé, limité par un sillon, orné de plis obliques et occupant toute la hauteur de la coquille; crochets petits, renflés, repliés en dedans, lunule petite, non circonscrite, bord interne lisse.

Cette espèce diffère de l'*I. bullata* par la dépression qui règne sur tout le pourtour et par la longueur du corselet.

Localité : les Clapes; fort rare.

Isocardia bullata, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 15 et 16.

I. testa ovata, tumida, subæquilaterali, plicis concentricis irregularibus ornata, circiter rotundata, area acute prominente, cordiformi, dimidiam lateris partem obtegente, sinu limitata, umbonibus medianis, rotundatis, antrorsum inflexis, lunula parva, orbiculari, margine interno lævigato.

Dimensions : longueur 22 millim.; hauteur 25 millim.; épaisseur 20 millim.

Coquille ovale, renflée, subéquilatérale, arrondie sur son pourtour et légèrement comprimée sur le bord, ornée de stries concentriques très-fines, très-serrées dans le haut, et très-espacées dans le bas; corselet cordiforme, saillant, limité par un sillon et occupant environ la moitié de la hauteur de la coquille; crochets élevés, renflés, repliés en dedans et en avant; lunule petite, peu profonde, arrondie; bord interne lisse.

Localité : les Clapes; fort rare.

Nucula nodifera, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 17 et 18.

N. testa ovata, inflata, rotundata, transversa, striis obscuris plicisque ornata, infra irregulariter arcuata, idque sensim antice sinuata, postice producta, area 6 secessis nodulis munita, umbonibus antemedianis, lunula parva.

Dimensions : longueur 19 millim.; hauteur 12 millim.; épaisseur 9 millim.

Coquille ovale, renflée, transverse, arrondie, ornée de stries concentriques obsolètes et de quelques plis plus marqués, irrégulièrement arquée et un peu sinueuse inférieurement, allongée postérieurement en forme de coin, munie d'un corselet peu prononcé et orné de 6 petits nœuds espacés, décurrents du sommet des crochets; crochets petits, antemédians; lunule peu sensible.

Localité : entre Jarny et Conflans; assez rare.

Nucula digona, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 21 et 22.

N. testa minima, compressa, lævigata, antice truncata, digona, postice spatulata, umbonibus anticis.

Dimensions : longueur 2,5 millim.; hauteur 1,5 millim.

Coquille très-petite, comprimée, lisse, tronquée et digone en avant, étalée et arrondie en arrière, crochets antérieurs.

Localité : Fontoy, 6e couche ; fort rare.

Nucula lateralis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 19 et 20.

N. testa ovata, circiter compressa, lævigata, infra arcuata, postice producta, antice breve, lunula cordiformi, elongata, umbonibus parvis, subanticis.

Dimensions : longueur 10-5 millim.; hauteur 7-4 millim.; épaisseur 4,5-3 mill.; longueur buccale 5-2 millim.; longueur anale 8-4 millim.

Coquille ovale, comprimée sur son pourtour, lisse et brillante, arquée inférieurement, allongée en arrière, courte en avant ; lunule cordiforme, occupant toute la surface antérieure, crochets petits, subantérieurs.

Localité : les Clapes; assez commun.

Nucula æquilateralis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 23, 24 et 25.

N. testa ovata, compressa, lævigata, æquilaterali, infra leniter arcuata, supra angulosa, umbonibus minimis, medianis.

Dimensions : longueur 9-8,5-8 millim.; hauteur 6-6,5-6 millim.; épaisseur 4-4-4 millim.

Coquille ovale, comprimée, lisse, équilatérale, doucement arquée dans le bas, anguleuse en dessus; crochets très-petits, médians.

Deux petites nervures partent du sommet des crochets en arrière et en avant ; elles simulent un corselet et une lunule lancéolés, exactement de même forme et de même dimension, de la sorte il est impossible de distinguer la partie antérieure de la postérieure.

Localité : les Clapes; assez commun.

Nucula venusta, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 26, 27 et 28.

N. testa ovata, transversa, inflata, rotundata, lævigata, antice brevi, recta, infra oblique arcuata, postice attenuata, supra recta, umbonibus anticis, inflatis, inflexis, lunula magna, cordiformi, area angusta, elongata.

Dimensions : longueur 13 millim.; hauteur 10 millim.; épaisseur 9 millim.; longueur buccale 8 millim.; longueur anale 12 millim.

Coquille ovale, transverse, renflée, arrondie, lisse, très-courte, verticale en avant, obliquement arquée dans le bas, rétrécie en arrière, droite en dessus ; munie d'une lunule large, cordiforme, occupant toute la face antérieure, et d'un corselet étroit et allongé; crochets renflés, repliés en dedans, charnière formée de dents sériales nombreuses et très-fines.

Cette espèce se distingue du *N. nucleus*, Desl. (Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VI, 1838. *Coquilles de la pierre blanche de Caen*, p. 71, pl. 1, fig. 8), par une forme plus élargie et moins renflée, et surtout par les dimensions de la lunule.

Localité : les Clapes; très-commun.

Leda lacryma, Sow. sp.

Nucula lacrymia, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 492, pl. 476, fig. 4-6.

Cette espèce est lisse et diffère un peu de celle de Sowerby par sa carène profonde et très-prononcée.

Localité : les Clapes; assez commun.

Genre Trigonia, Bruguière.

Dans son traité élémentaire de Conchyliologie, M. Deshayes fait remarquer combien la constitution des coquilles vivantes diffère de celle des coquilles fossiles.

Les premières ont leurs côtes rayonnantes et écailleuses, leur bord intérieur dentelé, le corselet peu marqué; leur ensemble externe présente toute l'apparence d'un *Cardium*.

Dans les secondes, les côtes sont plus ou moins transversales et en aucun cas rayonnantes; le bord interne est lisse ou marqué de quelques plis en forme de gouttières; le corselet, toujours apparent, est le plus souvent divisé en trois parties, séparées par des carènes élevées.

M. Deshayes ajoute : « Dans les espèces vivantes nous n'apercevons aucune trace de l'épiderme velu et caduc que l'on observe fréquemment dans les autres familles des lamellibranches. »

Ce qu'un observateur aussi profond n'a pu reconnaitre sur les coquilles vivantes, on devait avoir peu de chances de le trouver sur des coquilles fossiles, et cependant nous croyons l'avoir rencontré, quoique indirectement, sur plusieurs de nos espèces.

Nous attribuons à cet épiderme, que la fossilisation n'a pu conserver, la production sur la surface du *T. lineolata* d'un réseau très-serré et régulier, formé de petites sphères disposées suivant des lignes qui se coupent à angle droit; il en est de même pour le *T. costellata*.

Sur le *T. clapensis*, ce réseau est moins régulier et formé par des lignes qui se croisent sous un angle très-aigu.

Ce réseau couvre toute la surface de la coquille, y compris le corselet et contourne les côtes.

Trigonia producta, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 29 et 30.

T. testa trapezoidea, compressa, retrorsum producta, aliformi, antice et infra arcuata, supra angulata, latere costis nodosis arcuatis ornata, non lunulata, area tripartita, duabus externis carina nodulosa, idque a nodis duabus vel tribus costulis obliquis instructis, area interna lævigata, umbonibus subanticis.

Dimensions : longueur 26 millim.; largeur 18 millim.; épaisseur 8,5 millim.

Coquille trapézoïdale, comprimée, allongée en forme d'aile, arquée en avant, arrondie, puis sinueuse dans le bas, tronquée en arrière, très-oblique en dessus ; ornée de nodules en séries arquées et régulières ; corselet formé de trois carènes, les deux externes séparées par une nervure tuberculeuse, moins élevée que la nervure externe et l'interne ; de chaque nervure partent deux ou trois côtes transversales ; carène interne lisse ; crochets subantérieurs, repliés en arrière.

Cette espèce se rapproche par sa forme des *T. aliformis* et *caudata*, et s'en distingue par les ornements des côtés et surtout par ceux des carènes.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Trigonia clathrata, Ag.

Agassiz, *Mém. sur les Trigonies.*

Lyrodon litteratum, Golfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 200, pl. 136, fig. 5 a.

Goldfuss a réuni sous ce nom plusieurs espèces que Agassiz a cru devoir séparer.

Localité : les Clapes ; fort rare.

Trigonia lineolata, Ag.

Agassiz, *Mém. sur les Trig.*, p. 37, pl. 4, fig. 1-5.

Cette espèce, dans un état de conservation admirable, présente bien le caractère spécifique que lui attribue Agassiz : le corselet est large et les carènes sont uniformément réticulées ; cette partie de la coquille étant d'une grande netteté, nous a paru mériter d'être dessinée à nouveau, d'autant plus que nous avons à représenter le réseau épidermique.

Localité : les Clapes ; commun.

Trigonia costata, Lmk.

Lamarck, *Hist. nat.*, VI, p. 64. *Enc. mét.*, pl. 258, fig. 2.

Agassiz, *Mém. sur les Trig.*

Sowerby, pour le *T. elongata*, fait observer avec raison que dans ce genre, les coquilles sont très-variables et qu'on peut considérer cette espèce comme une variété du *T. costata*.

Agassiz (*Mém. sur les Trig.*, p. 46), pour le *T. cardissa*, dont les échantillons lui ont été communiqués du Musée de Bâle, sans indication de terrain, pense *qu'ils proviennent du grès vert, à en juger d'après leur apparence et leur bel état de conservation.*

« Il ne faut pas confondre, ajoute Agassiz, cette espèce avec le *T. elongata*, Sow., qui se trouve dans les terrains jurassiques de l'Angleterre ; cependant il serait possible que la figure 3 de Sowerby (les nos 1 et 2 des grès verts des environs de Weymouth) que cet auteur dit provenir de France, fût un *T. cardissa.* »

Les Trigonies que nous possédons, bien que provenant d'un seul et même

terrain, varient beaucoup, quant à leur coloration, selon la constitution de la roche qui les renferme : pétrifiées par du calcaire spathique, rouge-jaunâtre aux Clapes, elles sont grises à Gorze et à Amanvillers, et d'un noir-bleuâtre dans les marnes de Fontoy, de Gravelotte et de Longwy.

Quant à leur forme résultant de leurs dimensions, nous donnons pour 4 échantillons les rapports de la largeur du corselet avec celle de la partie costellée, prise à l'extrémité de la carène interne, et nous démontrons ainsi que le *T. cardissa* arrive au *costata* en passant par l'*elongata*, les ornements restant à très-peu près identiques, pour le nombre et la disposition des côtes et la forme du corselet.

Largeur du corselet.	17-17-20-20-15 (1)
Largeur de la partie costellée.	21-27-32-34-15
Hauteur de la coquille.	42-45-55-57-45

Localités : Longwy (glacis), très-commun; les Clapes; Fontoy, Gravelotte (marnes); fort rare.

Trigonia clapensis, Terq. et Jourd., pl. XI, fig. 31, 32 et 33.

T. testa trapezoidea, antice arcuata, infra rotundata, postice truncata, supra obliquata, juvenile costis arcuatis, tuberculosis, adulte tuberculis interne obliquis, externe transversalibus, in medio irregularibus ornata; area tripartita, supra costata, postice plicis irregularibus munita, carina interna parci-nodulosa, altera paululum nodulosa, sinu notata, tertia nodosa; umbonibus parvis, anticis, inflexis, margine interno duobus latis suleis instructo.

Dimensions : longueur 38-31,5-19 millim.; hauteur 29-22,5-15 millim.; épaisseur 20-15-10 millim.

Coquille trapézoïdale, arquée en avant et munie d'une lunule peu apparente, arrondie dans le bas, tronquée en arrière; dans le jeune âge, ornée de tubercules en arcs réguliers; dans l'adulte et en avant, de tubercules en séries horizontales, en arrière, de séries obliques, et dans le milieu, de tubercules disposés irrégulièrement; corselet divisé en trois parties ornées de côtes transversales dans le haut et de plis sur le reste de leur surface; carène interne marquée de nœuds très-espacés; carène moyenne de tubercules très-fins et suivie d'un sillon; carène externe de gros tubercules saillants; crochets subantérieurs, petits, repliés en dedans; bord intérieur muni de deux larges et inégales gouttières.

Comme nous l'avons dit plus haut, cette espèce porte sur sa surface un tissu à mailles régulières et très-serrées; il est formé par la rencontre de lignes obliques, tandis que dans le *T. lineolata*, ces lignes se coupent suivant un angle droit.

Cette espèce, par la disposition générale de ses ornements, tant des côtés que du corselet, se rapproche du *T. litterata* Ag. du grès supraliasique; elle s'en distingue par ses côtes transversales qui sont noduleuses et espacées; tandis que

(1) *T. elongata*, Sow. n° 3 d'après la figure. *T. cardissa*, Ag. d'après la figure.

dans le *T. litterata*, elles sont lisses, très-serrées et commencent à se produire dès le jeune âge.

Localité : les Clapes; très-commun.

Trigonia detrita, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 1 et 2.

T. testa trapezoidea, compressa, antice arcuata, postice elongata, attenuata velut detrita, juvenile lateribus et carina costis arcuatis mox angulatis, adulte plicis ornata, area magna, tripartita, carina interna lævigata, duabus externis sulco separatis, supra costatis, inferne plicatis, umbonibus anticis, retrorsum inflexis, lunula lævigata, elongata.

Dimensions : longueur 78 millim.; hauteur 71 millim.; épaisseur 34 millim.

Coquille trapézoïdale, comprimée, arquée en avant, allongée et déprimée en arrière, à surface comme usée, ornée dans le jeune âge de côtes arquées près des crochets, puis anguleuses, et de côtes obliques sur le corselet, ornements disparaissant bientôt et remplacés par des plis larges et irréguliers, repliés sur les deux carènes externes; carène interne lisse, les deux externes séparées par un sillon, lunule étroite, allongée et lisse, crochets antérieurs et repliés en arrière.

L'extrémité des côtes reste visible le long du bord antérieur, et contre le corselet on aperçoit de gros tubercules verticaux qui vont rejoindre les plis concentriques.

Près des crochets les trois carènes sont nettement séparées, postérieurement elles se confondent.

Localité : les Clapes; fort rare.

Trigonia scarburgensis, Lyc., pl. XII, fig. 3 et 4.

Morris et Lycett, *Suppl. des Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 48, pl. 37, fig. 1.

Cette espèce, une des plus grandes du genre, est ornée de gros tubercules près du corselet, et de côtes obliques, noduleuses, arquées et irrégulières en avant; caractères qui servent à la distinguer du *T. signata*, du bajocien inférieur, dont les côtes antérieures sont droites et régulières.

Notre échantillon est incomplet et cassé à son extrémité postérieure; il possède ces dimensions : hauteur 118 millim.; largeur 108 millim.

Morris et Lycett indique cette espèce dans le Cornbrash du Yorkshire, où elle est assez commune.

Localité : Wohécourt (Meuse); fort rare (Collection de M. Colliez.).

Isoarca, Munster.

Nous ne possédons de ce genre qu'un moule indéterminable et nous ne le mentionnons que pour compléter les séries; nous signalerons la présence de plusieurs

espèces dans le bajocien supérieur (le calcaire à polypiers) de la Moselle, et la plupart des fossiles se montrent munis de leur test.

Localité : Longwy (glacis); fort rare.

Cucullées et Arches.

Il est reconnu que l'organisation de l'animal est la même pour les Cucullées que pour les Arches, et que la charnière seule diffère dans ces deux sortes de coquilles ; mais comme les premières sont de beaucoup plus abondantes que les secondes dans les formations anciennes jusque dans le terrain crétacé, tandis que l'inverse a lieu pour les terrains tertiaires et l'époque actuelle, nous avons cru devoir maintenir ces deux divisions ; l'une caractérisée par des dents sériales et verticales, l'autre par des dents plus ou moins allongées et horizontales.

Dans les polypiers des Clapes, l'*Isastrea serialis*, le *Thamnastrea Defranciana* et surtout dans l'*Isastrea Conybeari*, nous avons trouvé des Arches et des Cucullées placées dans des loges, comme les Gastrochènes, les Saxicaves et les Lithodomes, et exactement de même forme et dans les mêmes conditions que celles qu'on observe dans les Polypiers des régions équatoriales.

Il est à remarquer que ces coquilles, qui habitent l'intérieur des roches, présentent parfois sur les flancs une dépression comme les espèces qui ne se creusent pas de loges et qui sont munies d'un byssus ; il arrive même que, dans certaines espèces, cette dépression est plus forte et plus accusée dans les premières que dans les secondes.

Les espèces perforantes ont généralement les crochets rapprochés et l'aire ligamentaire très-étroite et linéaire.

Dans les Cucullées, les longues dents sont finement striées verticalement ; ce caractère se présente identique dans les coquilles vivantes comme dans les fossiles.

Contrairement à ce qu'on observe habituellement dans la dispersion des espèces des genres Cucullées et Arches, Morris et Lycett ont reconnu dans la grande oolithe de l'Angleterre 10 Arches et 3 Cucullées ; nous avons trouvé dans l'oolithe inférieure de la Moselle 6 Cucullées et 4 Arches.

Arca pectunculoides, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 5 et 6.

A. testa fragili, subrhomboidali, elongata, compressa, costis radiantibus crebris et transversalibus minutis ornata, antice rotundata, infra et supra recta, postice compressa, producta, anguste carinata, umbonibus parvis, subanticis, approximatis, area ligamenti lineari, cardine dentibus in medio parvis, utrinque crescentibus.

Dimensions : longueur 20,5 millim.; hauteur 11 millim.; épaisseur 8 millim.; longueur buccale 10 millim.; longueur anale 16 millim.

Coquille très-mince et fragile, subrhomboïdale, allongée, comprimée dans son

ensemble, ornée de côtes rayonnantes serrées et de stries transversales très-espacées, arrondie en avant, droite dans le haut et le bas, très-comprimée, allongée en arrière et munie d'un corselet étroit à carène peu sensible; crochets petits, subantérieurs, comprimés et rapprochés, champ ligamentaire linéaire; charnière formée de dents sériales très-petites, s'agrandissant vers les extrémités et disposées comme dans les Pétoncles.

Localité : les Clapes; fort rare.

Arca striato-punctata, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 9, 10, 11 et 12.

A. testa parvula, trapezoidea, rotundata, corallivora, striis concentricis punctatis ornata, antice aliformi, aliquot costulis radiantibus instructa, infra leniter arcuata, in medio compressa, postice truncata, area magna, carina acuta limitata, costulis obliquis ornata, umbonibus antemedianis, inflexis, area ligamenti anguste rhomboidali.

Dimensions : longueur 10 millim.; hauteur 7 millim.; épaisseur 5 millim.; longueur buccale 6 millim.; longueur anale 8 millim.

Coquille petite, trapézoïdale, arrondie, ornée de stries concentriques ponctuées, arrondie, comme ailée et douée de quelques côtes rayonnantes en avant, légèrement arquée dans le bas et un peu sinueuse dans le milieu, tronquée en arrière; corselet large, limité par une carène aiguë et orné de fines côtes obliques; crochets antemédians, comprimés, champ du ligament étroit, rhomboïdal, charnière munie de dents sériales.

Nous possédons des coquilles vivantes, provenant de la Guadeloupe, qui se tenaient dans des polypiers et qui se distinguent très-difficilement des fossiles; la carène est munie de longues épines flexibles.

Localité : les Clapes, dans l'*Isastrea serialis;* assez rare.

Arca intusplicata, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 7 et 8.

A. testa parvula, ovato-oblonga, corallivora, costulis radiantibus obtusis et striis transversalibus clathratis ornata, margine cardinali et inferno parallela, antice et postice rotundata, area lata, quinque costata, carina elata, nodifera, umbonibus parvis, antemedianis, inflexis, area ligamenti lineari, margine interno utrinque plicato.

Dimensions : longueur 12 millim.; hauteur 6,5 millim.; diamètre 5 millim.

Coquille petite, ovale-allongée, ornée de nombreuses côtes rayonnantes, obtuses, plus grosses en arrière et en avant que dans le milieu de la coquille, à intervalles très-étroits, et de stries transversales; bords supérieur et inférieur arrondis, corselet large, orné de 5 grosses côtes obliques, et limité par une carène très-élevée, munie de gros tubercules; crochets petits, déprimés, antemédians, aire ligamentaire linéaire, bord interne plissé à ses deux extrémités.

Localité : les Clapes; fort rare.

ARCA PULCHRA, SOW.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 488, pl. 473, fig. 3.

Cette espèce est fabiforme, régulièrement ovale, à champ ligamentaire linéaire et corselet à peine indiqué.

Nous avons trouvé dans des Bryozoaires et des Polypiers de la Guadeloupe des coquilles qui présentent exactement la même forme ; les côtes rayonnantes et la carène sont seulement un peu plus prononcées.

Localité : les Clapes, dans les *Isastrea Babeana* et *serialis;* assez rare.

CUCULLÆA OBLONGA, SOW.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 254, pl. 206, fig. 1-2. *Arca oblonga,* Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 147, pl. 123, fig. 2.

Localités : les Clapes; très-commun. Saint-Thiébault près de Gorze; très-rare.

CUCULLÆA SUBDECUSSATA, MU. SP.

Arca subdecussata, Munster in Goldfuss. *Petref. Germ.*, t. II, p. 147, pl. 123, f. 4.

Localités : les Clapes; très-commun. — Gravelotte (marnes); assez rare. Longwy (glacis); rare.

CUCULLÆA ELONGATA, SOW.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 462, pl. 447, fig. 1.

Localités : les Clapes; fort rare. Saint-Thiébault près de Gorze; très-abondant.

CUCULLÆA TEXTURATA, MU. SP.

Arca texturata, Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 147, pl. 123, f. 5.

Cette espèce étant perforante ou arénicole, ne montre aucune dépression ventrale, a les crochets repliés en dedans et en avant et le champ ligamentaire très-étroit; caractères que Goldfuss indique dans le texte allemand, mais qu'on ne saurait reconnaître sur la figure, la coquille n'étant représentée que par le côté.

Localité : les Clapes; assez commun.

CUCULLÆA OVIFORMIS, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 13 à 17.

C. testa oviformi, rotundata, striis concentricis et radiantibus confertis, clathratis ornata, umbonibus medianis, inflatis, depressis, antrorsum inflexis, carina vix perspicua, area ligamenti angustissima.

Dimensions : longueur 16,5 millim.; hauteur 11,5 millim.; épaisseur 10 millim.

Coquille oviforme, plus haute en avant qu'en arrière, arrondie, ornée de stries concentriques, et de côtes rayonnantes et serrées, couvrant toute la surface de croisillons réguliers; crochets renflés, médians, déprimés et infléchis en avant; corselet peu apparent, champ ligamentaire très-étroit.

Localité : les Clapes; assez rare.

Cucullæa fabiformis, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 18 à 21.

C. testa ovata, inflata, rotundata, fabiformi, corallivora, costulis concentricis et striis radiantibus æqualibus, clathratis ornata, antice et postice compressa, aliformi, infra recta, in medio subimpressa, area postica vix perspicua, umbonibus submedianis, inflatis, inflexis, area ligamenti lineari.

Dimensions : longueur 12 millim.; hauteur 8 millim.; épaisseur 6 millim.; longueur buccale 7,5 millim.; longueur anale 9,5 millim.

Coquille ovale, renflée, arrondie, perforante, ornée de côtes concentriques et de stries rayonnantes égales, arrondie et comprimée en forme d'aile en avant et en arrière, droite dans le bas et marquée d'une légère dépression qui remonte sur les flancs; corselet à peine sensible; crochets submédians, renflés, infléchis, très-rapprochés, champ du ligament linéaire.

Localité : les Clapes, dans l'*Isastrea Babeana;* assez commun.

Pinna cuneata, Phil.

Phillips, *Géol. du York*, p. 122, pl. 9, fig. 17.

Localités : Longwy (glacis), les Clapes, Gravelotte (marnes); partout assez commun.

Mytilus gradatus, Terq. et Jourd., pl. XII, fig. 22, 23 et 24.

M. testa ovato-elongata, transversim rotundata, costulis radiantibus strictis, bifurcatis, et aliis transversalibus, gradatis, clathratis eleganter ornata, dorso convexa, ventro excavata, antice et postice inflata, rotundata.

Dimensions : longueur 43 millim.; largeur 21 millim.; épaisseur 20 millim.

Coquille ovale-allongée, transversalement arrondie, ornée de côtes rayonnantes, arrondies, très-serrées, se bifurquant successivement avec la croissance de la coquille et d'autres plus grosses transversales, en gradins espacés, déterminant des croisillons avec les premières; convexe sur le dos, concave aux deux tiers de la hauteur ventrale, renflée et arrondie à ses deux extrémités.

Localité : les Clapes; assez rare.

Mytilus imbricatus, Sow. sp.

Modiola imbricata, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 262, pl. 212, fig. 1-2.

Morris et Lycett (*Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 41, pl. 4, fig. 19) indiquent cette espèce pour plusieurs localités de la grande oolithe et dans les couches qui lui sont supérieures, le Bradford-clay et le Forest-marble.

Localité : les Clapes; fort rare. (Coll. de M. de Lambertye.)

Mytilus tenuistriatus, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 176, pl. 131, fig. 5.

Localités : Longwy (glacis), Gravelotte (marnes), Fontoy, Gorze, (marnes bleues); partout assez commun.

Mytilus asper, Sow. sp.

Modiola aspera, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 21, pl. 263, pl. 212, fig. 4-6.

D'Orbigny (*Prodrome* t. I, p. 312) classe cette espèce dans le Bathonien; Bronn (*Index palæont.*) la range dans le Néocomien, et Sowerby dans le Cornbrash.

Localité : les Clapes; fort rare.

Mytilus parasiticus, Desl. sp.

Modiola parasitica, Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.*, t. VI, 1838. *Mém. sur les coquilles fossiles lithophages*, p. 228, pl, 9, fig. 44 à 46.

Localité : les Clapes, dans l'*Isastrea Babeana;* assez rare.

Mytilus inclusus, Desl. sp.

Modiola inclusa, Eudes Deslongchamps, *l. c.*, p. 226, pl. 9, fig. 39-40.

Localités : les Clapes, dans les *Isastrea Babeana* et *serialis*, très-commun; Gravelotte (marnes); fort rare.

Mytilus pulcher, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 177, pl. 131, fig. 8, *a, b*.

Localités : les Clapes, avec les précédentes espèces, Gravelotte (marnes); assez commun.

Mytilus lonsdalei, Mor. et Lye.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 40, pl. 4, fig. 3.

Localités : les Clapes; assez rare. Gravelotte (marnes), Longwy (glacis), Fontoy; assez commun.

Mytilus giganteus, Quenst. sp.

Modiola gigantea, Quenstedt, *Jura*, p. 439.

Cette espèce, de très-grande taille, est assez abondante dans les deux zones du Bajocien, où elle se présente assez généralement à l'état de moule, le test étant d'une ténuité et d'une fragilité extrêmes.

Localité : les Clapes; fort rare. (Coll. de M. Colliez.)

Mytilus sowerbyanus, Sow. sp.

Modiola plicata, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 295, pl. 248, fig. 1. *Mytitus plicatus*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 175, pl. 130, fig. 12 *a* (non fig. 12 *b*).

Mytilus Sowerbyanus, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 282, n° 378, Bajocien et Bathonien.

Cette espèce, très-abondante dans le bajocien inférieur, est au contraire fort rare dans le bathonien.

Localité : Gravelotte (marnes); fort rare.

Mytilus gibbosus, Sow. sp.

Modiola gibbosa, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 262, pl. 211, fig. 2, *Mytilus gibbosus*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 176, pl. 131, fig. 4.

Cette espèce assez rare et très-petite dans les marnes bleues de Gravelotte, se trouve partout ailleurs avec assez d'abondance et avec une bien plus grande taille.

Localités : Longwy (les glacis et près du cimetière), Gorze, Fontoy, les Clapes, Amanvillers, Pierreviller, Gravelotte, etc.

Lima bellula, Mor. et Lyc., pl. XIII, fig. 1 et 2.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 30, pl. 3, fig. 9, *non Lima bellula d'Orb.*, t. I, p. 371, n° 393, *oxfordien.*

L. testa ovato-obliqua, lævigata, antice convexa, abrupte truncata, postice subcompressa, rotundata, auriculis parvis æqualibus, lunula magna excavata, superficie striis radiantibus tenuibus, nonunquam obsoletis, striis anticis distinctis, subdistantibus, posticis crebris evanescentibus.

Dimensions : longueur 58-11 millim.; hauteur 59-12 millim.

Coquille ovale-oblique, renflée dans le haut, tronquée en avant, comprimée en arrière, arquée dans le bas; oreillettes petites et égales; lunule grande et concave; surface, dans le jeune âge, ornée de stries régulières très-serrées et ponctuées; dans l'adulte, surface lisse, quelques stries obsolètes près de l'oreillette postérieure, plis d'accroissement marqués par de faibles sillons.

Nous avons emprunté littéralement la description latine et nous avons cru devoir représenter cette espèce, les auteurs n'en ayant donné que le jeune âge, que nous indiquons par ses dimensions.

Localités : Gorze (le cimetière), Mainbottel (talus du chemin de fer), Longwy (calcaire); partout assez rare.

Lima sulcata, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 84, pl. 102, fig. 4.

Cette espèce, très-commune dans le bajocien inférieur, est caractérisée par les profonds et larges sillons qui séparent les côtes.

Localité : Rampe de Cons-la-Grandville; fort rare.

Lima notata, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 83, pl. 102, fig. 1. D'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 371, n° 394, *oxfordien.*

Localité : Thiaucourt; assez commun.

Lima ovalis, Sow. sp.

Plagiostoma ovale, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 167, pl. 114, fig. 3.

Localité : Longwy (glacis); assez rare.

Lima impressa, Mor. et Lyc.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 27, pl. 3, fig. 8.

Cette espèce est ornée de côtes très-plates à peine visibles, régulières, légèrement onduleuses, à intervalles linéaires et ponctués.

Localité : Longwy (glacis); assez rare.

Lima duplicata, Sow. sp.

Plagiostoma duplicatum, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 576, pl. 559, fig. 3.

Cette espèce a la même forme et les mêmes ornements que le *Limea duplicata*, elle s'en distingue par une taille souvent 3 fois plus grande et par son corselet non costellé et lisse.

Localité : Gravelotte; assez commun.

Une variété très-abondante a ses grosses côtes arrondies, tandis qu'elles sont aiguës dans l'espèce typique; la forme et les dimensions sont du reste identiques.

Lima proboscidea, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 307, pl. 264.

Cette espèce se présente en grande abondance dans les deux couches du bajocien, fort rare dans le fuller's, plus abondante dans le corallien, où elle acquiert une taille gigantesque.

Morris et Lycett (*Sup. des Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 39, pl. 39, fig. 1) ont reproduit le *L. pectiniformis,* Schl., avec les mêmes caractères que l'espèce figurée par Sowerby. Ces auteurs ajoutent que « probablement la coquille était attachée par l'une des valves » *(probably was attached by me of the valves to the ground).*

Toutes les Limes sont munies d'un byssus et le *L. proboscidea* en particulier en possédait un très-gros, à en juger par l'ouverture que présentent les valves et leur bord fortement renversé.

Localités : Gravelotte, Longwy (glacis); fort rare.

Lima pectinoides, Sow. sp.

Plagiostoma pectinoides, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 167, pl. 113, fig. 4. *Lima pectinoides,* Sow. Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 87, pl. 102, fig. 12.

Dans Sowerby, cette espèce figure à tort sur la planche sous le nom de *P. cardiiformis,* le texte rectifiant l'erreur; du reste, la figure est incorrecte et la description incomplète; celles données par Goldfuss s'appliquent exactement à nos échantillons.

Cette espèce se distingue par des côtes (13) grosses et aiguës, à larges intervalles; toute la surface est couverte de plis très-fins concentriques et de stries verticales très-serrées.

Localité : Gravelotte (marnes); assez rare.

Lima tenuistriata, Mu.

Munster, in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 82, pl. 101, fig. 3.

Nous possédons plusieurs variétés qui présentent des modifications dans le nombre et la forme des côtes, qui deviennent d'autant moins nombreuses qu'elles sont plus larges et plus aplaties.

Localité : les Clapes; très-commun.

Lima scabrella, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 3 et 4.

L. testa parva, ovata, gibbosa, costis elatis, scabris, radiantibus, æqualibus, interstitio majoribus ornata.

Dimensions : longueur 6 millim.; hauteur 8 millim.

Coquille petite, ovale, gibbeuse, ornée de côtes élevées très-écailleuses, rayonnantes, égales, plus larges que les intervalles.

Localité : Gorze (cimetière); fort rare.

Lima gibbosa, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 206, pl. 152.

Localités : Gorze, Longwy, Gravelotte, Clapes, Fontoy; partout très-commun.

Limea duplicata, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 102, pl. 107, fig. 9.

Goldfuss, qui attribue à Lamarck la création de ce genre, dit qu'il tient à la fois aux Limes par la forme de la coquille et aux Pétoncles par la disposition des dents de la charnière.

Nous ne trouvons pas toujours les dents placées sur les ailes, par conséquent verticales ou obliques; parfois elles sont latérales et alors entièrement transverses, analogues à celles qu'on voit sur certaines espèces de peigne et même sur des valves d'huitres vivantes ou fossiles.

D'Orbigny (*Prodrome*, t. I, p. 283) attribue ce genre à Bronn et place cette espèce dans le bajocien, qui ne la renferme pas dans nos parages.

Un de nos échantillons occupe une loge dans un polypier, à l'instar d'une coquille perforante; la coquille, en raison de son habitat, a changé de forme et pris celle d'une Saxicave; elle est bâillante en arrière et les crochets sont atrophiés.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Fontoy; partout abondant.

Limea.

Nous possédons des coquilles microscopiques qui présentent bien les caractères du genre, et dont les ornements se composent de côtes rayonnantes arrondies; dans les intervalles se trouvent des stries concentriques.

Localité : Fontoy, diverses couches; assez rare.

Limea obtusicosta, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 5, 6 et 7.

L. testa minima, suborbiculari, gibbosa, circiter compressa, costulis regularibus, radiantibus, obtusis, interstitio lineari ornata, umbonibus medianis.

Dimensions : longueur 1 millim.; hauteur 1,5 millim.

Coquille très-petite, suborbiculaire, renflée dans le milieu, déprimée sur le pourtour, ornée de côtes rayonnantes, obtuses, à intervalles linéaires; crochets renflés, médians, charnière munie de dents sériales verticales, bord interne crénelé.

Localité : Fontoy; fort rare.

Avicula digitata, Desl.

Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. de Norm.* t. VI *Mém. sur le Pœkilopleuron Bucklandi*, p. 72, pl. 1, fig. 9.

Dimensions : longueur 25-35 millim.; hauteur 19,5-27 millim.

La première série de chiffres donne les dimensions de la figure produite par Deslongchamps; la seconde série, celle de l'échantillon que nous possédons, qui, du reste, présente une forme identique et est orné de 12 côtes munies d'un prolongement spiniforme.

Localités : les Clapes; fort rare. Gravelotte (marnes); abondant.

Avicula echinata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 290, pl. 243, fig. 1-6.

Localités : dans toutes les localités et partout très-abondant.

Avicula tegulata, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 132, pl. 121, fig. 6.

Localités : dans toutes les localités et partout très-abondant.

Nous avons eu quelques doutes s'il convenait de maintenir cette espèce ou de la réunir à la précédente, les auteurs qui les ont mentionnées étant peu d'accord sur leurs caractères distinctifs.

Sowerby définit de la sorte l'*A. echinata* : « Coquille subovale, gibbeuse, ornée de nombreuses côtes (16 d'après le dessin), treillisées sur la valve creuse; valve plate, lisse, à oreillette antérieure pointue. »

Morris et Lycett (*Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 16, pl. 2, fig. 7), qui ont été

à même de connaître les types de Sowerby, donnent cette description pour l'*A. echinata* Sow.: « Coquille ovale-oblique, à oreillettes petites et *égales*, valve gauche convexe, ornée de nombreuses côtes rayonnantes, alternant avec d'autres plus petites et de lignes transversales, formant des nœuds avec les grandes côtes; valve droite, subplane, lisse et marquée de *lignes rayonnantes obsolètes.* »

Goldfuss *(Petref. Germ.)*, après la description de l'*A. tegulata*, ajoute : « La valve gauche est plus bombée que la droite, qui est de même que l'autre *ornée de lignes, caractère qui sert à la distinguer de l'A. echinata* Sow., espèce qui se trouve près de Metz. »

Dans l'indication des localités, Goldfuss nous apprend qu'il a reçu des échantillons de l'*A. tegulata* de Voltz et provenant de la grande oolithe des environs de Metz.

Les figures parfaitement dessinées se rapportent bien à nos coquilles du bathonien, mais, d'après les caractères tirés des ornements de la valve droite, on voit que Morris et Lycett sont en désaccord avec Goldfuss, quant à la spécification de l'espèce de Sowerby.

D'Orbigny *(Prodrome,* t. I, p. 283, n° 402) place l'*A. tegulata* Goldf. dans le bajocien et l'*A. echinata* Sow. dans le bathonien (p. 313, n° 311).

Cette opinion ne résout pas la difficulté, attendu que les deux espèces se trouvent réunies dans une seule et même couche.

Quenstedt (*Jura*, p. 382, pl. 51, fig. 5) représente l'*A. echinata* sans lignes transversales et la valve droite moitié plus courte que la gauche, tandis que partout nous les trouvons égales en hauteur.

Bronn *(Index palæont.)* prend pour l'*A. echinata* la figure 2 de Sowerby, c'est-à-dire la valve droite, et donne pour synonime l'*A tegulata* Goldf.; la figure 1 de Sowerby, la valve gauche, devient l'*A. pectiniformis* Br.

Dans sa *Lethæa* (édition 1837), Bronn reproduit d'après Quenstedt les caractères de l'*A. echinata,* que nous avons mentionnés plus haut, et donne, dans son atlas, pl. 27, fig. 13, une coquille à oreillettes *égales et toutes deux aiguës,* par conséquent une espèce qui diffère de toutes les autres.

En résumé, ce fossile se présente avec une abondance extrême depuis les premiers strates du calcaire à polypiers jusqu'aux dépôts supérieurs du bathonien, où il disparaît en même temps que l'*Ostrea acuminata* et l'*A. Parkinsoni.* Dans toute cette succession de dépôts, les fossiles possèdent une forme qui reste constante, bien que les ornements varient légèrement, mais pas suffisamment pour qu'il soit possible d'y reconnaître plusieurs espèces.

Dans les premiers dépôts, la coquille n'a que 16 à 18 côtes sensiblement égales ; dans les couches qui succèdent elle en a de 26 à 30, de grosses côtes alternant avec d'autres plus petites ; enfin dans les couches à *A. Parkinsoni,* les fossiles

ont de 40 à 46 côtes; les lignes transversales déterminent sur les côtes des nœuds, restes de gouttières qui se terminaient en épines allongées.

La valve droite est généralement ornée de 10 à 12 côtes rayonnantes obsolètes ; l'oreillette postérieure est très-courte, aiguë dans la valve droite, obtuse dans la gauche,

Goldfuss ayant bien décrit ce fossile et l'ayant exactement représenté, nous admettrons la détermination qu'il a établie, à l'exclusion de celle des autres, quelle que soit leur date d'antériorité.

Avicula.

Nous avons trouvé dans plusieurs couches de Fontoy des Avicules dont la valve gauche se rapporte à l'*A. tegulata,* dont les deux ailes sont plus ou moins égales, et dont la valve droite est parfois lisse. Ces coquilles étant toutes de très-petite taille, nous n'avons pu y reconnaître des caractères suffisants pour en faire une ou plusieurs espèces, et nous nous contenterons de les mentionner.

Localité : Fontoy; assez commun.

Avicula costata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 290, pl. 244, fig. 1.

Cette espèce se distingue de l'*A. digitata* Desl. par ses intervalles ornés de nombreuses côtes, 8-10, qui semblent appartenir à la partie épidermique et disparaissent facilement.

Localité : Longwy (glacis); fort rare.

Avicula transversa, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 8.

A. testa transversa, elongata, gibbosa, costis radiantibus (12) *remotis, regularibus, in spina elongata desinentibus, in medio aliquot minoribus ornata, umbone obliquo, acuminato, auriculis brevibus, æqualibus.*

Dimensions : longueur 35 millim.; hauteur 25 millim.

Coquille allongée, transverse, renflée, ornée de côtes rayonnantes, élevées, espacées, régulières, et de quelques-unes plus fines dans le milieu de la coquille, se terminant toutes en pointe allongée; crochet oblique, renflé, acuminé, oreillettes petites, égales.

Cette espèce, dont nous ne possédons que la valve gauche, se rapproche de l'*A. digitata* Desl. et s'en éloigne par sa forme transverse.

L'échantillon est pétrifié par la silice, circonstance fort rare, que nous n'avons rencontrée que dans une térébratule (*T. bullata,* le centre est géodique et entouré d'un cercle de calcédoine), et d'autant plus remarquable, que la roche ne renferme pas de nodules de silice.

Localité : Longwy (glacis); fort rare.

Avicula notabilis, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 9, 10 et 11.

A. testa convexa, oblique ovata, juvenile et adulte ad umbonem costulis elatis, radiantibus idque lineis concentricis clathratis ornata, in medio lævigata et nitida, postice aliquot costis obsoletis instructa, umbone prominulo, auricula antica brevi, obtusa, postica acuminata.

Dimensions :	Jeune âge.	Adulte.
Longueur.	3 millim.	13,5-12 millim.
Hauteur.	3 millim.	15-13,5 millim.

Coquille convexe dans le haut, comprimée sur son pourtour, obliquement ovale, dans le jeune âge et dans l'adulte près du crochet, ornée de côtes rayonnantes élevées et de lignes concentriques, formant un élégant treillis, lisse et brillante dans le milieu, marquée postérieurement de quelques côtes peu saillantes, à peine visibles; crochets renflés, saillants, oreillettes inégales, la postérieure triangulaire acuminée, l'antérieure très-courte.

Par l'entière conservation des ornements du jeune âge, cette coquille semble être formée par la superposition de deux coquilles d'espèces différentes.

Localité : Longwy (glacis); assez rare.

Avicula inornata, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 12.

A. testa ovata, valva sinistra convexa, obliqua, lævigata idque nitida, valva dextra concava, lævigata, auriculis inæqualibus, posticis acuminatis, anticis obtusis.

Dimensions : longueur 18 millim.; hauteur 25 millim.

Coquille, valve gauche convexe, obliquement ovale, lisse et même brillante, valve droite, concave et lisse; oreillettes inégales, les postérieures triangulaires et aiguës, les antérieures obtuses.

Cette espèce, par sa valve droite concave et par l'absence de tout ornement, se distingue de toutes les autres, bien que par sa forme elle se rapproche de l'*A. tegulata*.

Localité : Conflans; fort rare.

Gervillia spatulata, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 15.

G. testa elongata, angusta, inæquivalvi, antice attenuata, gibbosula, postice spatulata, umbone in valva sinistra prominulo, arcuato, subacuto, ala antica acuminata, postica elongata, valva dextra compressa, umbone vix perspicuo; cardine foveolis 4 instructo.

Dimensions : longueur 80 millim.; largeur 20 millim.

Coquille allongée, étroite, inéquivalve, très-rétrécie et un peu renflée en avant, comprimée et spatulée en arrière, ornée de stries concentriques, régulières; sur la valve gauche, crochet allongé, arqué et aigu, aile antérieure acuminée, aile postérieure plus longue que la moitié de la coquille; sur la valve gauche, crochet

à peine visible; charnière munie de 4 fossettes ligamentaires et de 2 ou 3 dents allongées.

Localités : Longwy (glacis), Montigny-sur-Chers, Nouillon-Pont (Meuse); assez rare.

Gervillia lanceolata, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 123, pl. 115, fig. 9. *Gervillia acuta*, Phillips, *Géol. du York*, pl. 9, fig. 36, non *Gervillia acuta*, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 525, pl. 510, fig. 6.

Cette espèce est plus grêle et plus courte que la figure donnée par Goldfuss, bien qu'elle concorde avec la description.

Localités : Gravelotte (marnes), Fontoy; assez rare, surtout entière.

Gervillia acuta, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 525, pl. 510, fig. 6.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 20, pl. 3, fig. 12.

Les derniers auteurs considèrent comme synonimes de cette espèce les *G. lanceolata* Goldf. et le *G. siliqua* Desl., opinion que nous ne pouvons admettre, attendu que nous possédons toutes ces espèces et que nous leur avons reconnu des différences spécifiques bien justifiées.

Localité : Fontoy (marnes); assez rare.

Gervillia subcylindrica, Mor. et Lyc.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 21, pl. 3, fig. 13.

Cette espèce, étroite, allongée, digitiforme, se distingue par le crochet très-aigu de la valve gauche, et par son aile postérieure très-allongée, occupant les 2/3 de la longueur de la coquille; nous la possédons également du bajocien supérieur (calcaire à polypiers).

Localité : Ranguevaux; assez commun.

Gervillia pernoides, Desl.

Eudes Deslongchamps, *Mém. de la Soc. linn. du Calvados*, 1824, *Mém. sur les Gerv.*, p. 126, pl. 1, 2 et 3.

Deslongchamps fait observer que cette espèce se trouve assez souvent avec son test transformé en calcaire spathique (les Clapes); parfois elle perd ce test, quoiqu'il soit très-épais, et ne présente plus que la partie épidermique très-écailleuse (Fontoy) marnes.

Dans nos contrées, cette espèce atteint la même taille (15 à 20 cent. de longueur sur 4-5 de largeur) que dans la Normandie.

Cette espèce se distingue du *G. aviculoides*, Sow. par une forme beaucoup moins grêle et par son aile antérieure beaucoup moins aiguë.

D'Orbigny confond ce fossile avec l'*aviculoides* qui est parfaitement représentée par Goldfuss (pl. 15, fig. 8), et que nous possédons de l'oxfordien des vaches noires.

Localités : les Clapes, Fontoy; très-abondant, presque toujours en fragments. (Coll. de M. Colliez, une valve droite complète.)

Perna tenuistriata, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 14 et 15.

P. testa subquadrata, complanata, sublævigata, plicis concentricis remotis striisque tenuibus, regularibus, obsoletis ornata.

Coquille incomplète, subquadrangulaire, comprimée, plane, presque lisse, à bord ligamentaire horizontal, ornée de plis concentriques très-espacés et de fines stries, régulières, obsolètes.

Bien que nous ne possédions qu'une coquille incomplète, nous avons dû en faire une espèce qui se distingue de toutes les autres par sa surface lisse et brillante, tout en présentant des ornements d'une grande ténuité et visibles seulement à la loupe.

Localité : les Clapes; fort rare.

Genres Pecten, Hinnites et Carpenteria.

La diagnose du genre *Pecten* est trop connue pour que nous ayons besoin de la reproduire; elle ne présente d'ailleurs aucun doute pour la classification des espèces, en temps que les valves sont régulières et que la coquille s'attache par le moyen d'un byssus (1).

Mais dès que les valves sont irrégulières et que la coquille s'attache directement à un support, la classification des espèces a beaucoup varié.

Defrance a établi le genre *Hinnites* pour des *peignes déformés,* attachés par une partie de la surface de la valve droite; la valve gauche est libre, plate et porte ainsi que l'autre des côtes rayonnantes nombreuses, sensiblement égales, les intervalles occupés par des côtes plus petites; ornements qui se rapprochent de ceux des *Spondyles.*

Goldfuss (*Petref. Germ.*) prenant ces ornements pour base de classification et ne cherchant pas à connaître les caractères de la charnière, a rangé ces fossiles parmi les *Spondyles.*

Deslongchamps (*Mém. de la Soc. linn. de Norm.,* t. XI) a établi le genre *Carpenteria,* pour des coquilles qui représentent exactement les caractères des *Hinnites,* et qui s'attachent soit par le crochet, qui devient une large surface

(1) Pour distinguer les deux valves entre elles, nous plaçons les Peignes dans la même position que les autres acéphales, c'est-à-dire les crochets en dessus et l'ouverture pour le passage du byssus en avant; il en résulte une valve droite et une valve gauche dont la désignation reste constante, quelle que soit la forme de la coquille, inéquivalve ou équivalve; dans le premier cas, la valve bombée est la droite et la valve plate est la gauche.

carrée, soit par une partie plus ou moins grande de la valve droite. Comme pour les *Hinnites,* la valve gauche est libre, plate, ou plus ou moins bombée. Les coquilles sont parfois ornées de grosses côtes et ressemblent assez à des Huîtres, les oreillettes n'étant pas détachées par un sillon.

On remarque, dans le lias ainsi que dans l'oolithe, des coquilles qui, possédant les ornements et la forme des *Hinnites,* s'attachent, contrairement à ceux-ci, par la valve gauche et ont la valve droite libre. Dans ce nombre, se trouve le *Spondylus tuberculosus* de Goldfuss, qui fait observer (p. 94) « que ce fossile a parfois sur le milieu de la valve deux côtes tuberculeuses plus élevées que les autres. »

Morris et Lycett se sont servis de ce caractère, quelque léger qu'il fût, et ont rapporté la variété indiquée par Goldfuss au *Pecten gradus,* Bean, sous le nom de *Hinnites gradus,* et en ont représenté une valve droite.

Quenstedt (*Jura*) a reproduit les deux valves de cette espèce et reconnaissant dans la valve gauche adhérente le caractère propre aux Peignes, des oreillettes très-développées et parfaitement détachées, en a fait le *Pecten tuberculosus.*

Il résulte de ce court exposé qu'il se trouve deux sortes de fossiles : dans l'une, les coquilles sont attachées par la valve droite, ont des oreillettes indistinctes sur les deux valves et se rapprochent ainsi d'un *Spondyle* qui serait privé de dents à la charnière ; dans l'autre, les coquilles s'attachent par la valve gauche, et malgré cette attache, cette valve montre des oreillettes distinctes, identiques à celles des *Peignes,* les ornements se produisant analogues à ceux des *Spondyles.*

Nous ne croyons pas que les caractères tirés de l'adhérence de l'une des valves et de leurs ornements soient suffisants pour classer ces fossiles dans les différents genres que nous avons mentionnés; mais si l'on réunit toutes ces coquilles irrégulières dans le genre *Hinnites,* il convient de faire observer que ce genre, à l'instar de quelques *Gastéropodes* et *Bivalves* contiendra des fossiles dextres et senestres, c'est-à-dire que les uns seront adhérents par la valve droite, et les autres par la valve gauche.

A la difficulté de classement que nous venons d'exposer, il faut encore en ajouter une autre : nous possédons d'une part, du lias moyen, une coquille équivalve et équilatérale, à valves plates, ornées de côtes rayonnantes grandes et petites, à oreillettes indistinctes; d'une autre part, de l'oolithe inférieure, une coquille très-inéquilatérale et inéquivalve, ornée de côtes concentriques, dont la valve droite a la forme d'une *Lime* et la valve gauche celle d'un *Peigne;* ni l'une ni l'autre de ces deux coquilles ne montre de points d'attache, et cependant la première, quoique régulière dans sa forme, se rapprocherait des *Hinnites* par ses ornements, comme la seconde, malgré son irrégularité, se rapporterait aux *Peignes* par ses côtes concentriques et par les oreillettes de la valve gauche.

Par ces motifs, nous classerons tous ces fossiles parmi les Peignes.

Pecten fibrosus? Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 185, pl. 136, fig 2.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 46, pl. 90, fig. 16.

L'espèce indiquée par ces auteurs se rapporte exactement aux fossiles si abondants dans l'Oxfordien; ceux du bathonien en diffèrent par des côtes plus nombreuses et moins saillantes.

Localité : les Clapes; fort rare.

Pecten hemicostatus, Mor. et Lyc.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 10, pl. I, fig. 16.

Cette espèce a ses valves inégalement ornées : la valve gauche a des côtes rayonnantes dont la saillie devient plus prononcée près du bord inférieur; la valve droite n'est ornée que de fines côtes concentriques.

Nos échantillons diffèrent de l'espèce figurée par un plus grand nombre de côtes rayonnantes.

Localité : les Clapes; fort rare.

Pecten articulatus, Schl.

Pectinites articulatus, Schlotheim, *Petref.*, p. 227 et 228. Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 47, pl. 90, fig. 10.

Cette espèce se trouve en grande abondance dans le bajocien supérieur (le calcaire à polypiers) et présente la même taille et les mêmes caractères que dans le bathonien.

Localité : les Clapes; assez commun.

Pecten lens, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 253, pl. 205, fig. 2-3.

Cette espèce se trouve abondamment dans les deux zones du bajocien comme dans celles du bathonien.

Localités : Longwy (glacis), les Clapes, Gravelotte (marnes); partout commun.

Pecten cingulatus, Phil.

Phillips, *Géol. du York*, pl. 5, fig. 11. Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 74, pl. 99, fig. 3.

Goldfuss indique cette espèce pour le lias ainsi que pour l'oolithe du Wurtemberg.

Notre échantillon est plus orbiculaire que celui représenté par Goldfuss, se rapproche davantage, quant à la forme, du *P. Wollastonnensis*, Mor. et Lyc. (*Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 33, pl. 33, fig. 2), et en diffère par ses ornements : de fines côtes concentriques qui ne sont pas squarreuses dans le bas.

Localité : les Clapes; fort rare.

Pecten angulifferus, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 16.

P. testa suborbiculari, æquivalvi, subconvexa, costis obtusis, recta et sinistra valva costis radiantibus (circa 48) in medio acute angulatis ornata, auriculis magnis inæqualibus, tenuissime striatis.

Dimensions : longueur 11 millim.; hauteur 11 millim.

Coquille aussi large que haute, équivalve, suborbiculaire, légèrement convexe; sur la valve gauche, ornée de côtes obtuses rayonnantes à droite et à gauche, soudées à angle aigu dans le milieu, intervalles presque linéaires; sur la valve droite, ornée de côtes plus espacées que sur l'autre côté, quelques-unes dichotomes près du bord inférieur, intervalles couverts de stries concentriques.

Localités : Longwy (glacis), Gerze (cimetière); fort rare.

Pecten exaratus, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 17.

P. testa ovato-orbiculari, subæquivalvi, valva sinistra planulata, dextra subconvexa, juvenile costulis, nodulosis, radiantibus, arcuatis, adulte costulis squamosis irregularibus ornata, auriculis magnis, inæqualibus.

Dimensions : longueur 38 millim.; hauteur 40 millim.; épaisseur 15 millim.

Coquille ovale-orbiculaire, subéquivalve, subéquilatérale, comprimée sur la valve gauche, subconvexe sur la droite, ornée dans le jeune âge de côtes fines, noduleuses, rayonnantes, régulières et arquées; dans l'adulte de côtes fines, aplaties, écailleuses, irrégulières; oreillettes grandes, inégales, ornées d'un réseau de croisillons obliques.

Cette espèce a la forme du *P. lens* et en diffère par ses ornements.

Sur deux échantillons très-bien conservés, nous avons trouvé les sillons tracés par un *Talpina*.

Localité : Gravelotte; assez rare.

Pecten anomalus, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 18, 19 et 20.

P. testa suborbiculari, æquivalvi, convexo plana, valva dextra costis elatis, squamosis, sinistra costulis radiantibus trigeminatis, utrinque duabus, deinde solis, striisque concentricis, strictis ornata, auriculis incisis, inæqual bus, concentrice striatis, antico acuminato.

Dimensions : longueur 19,5-14 millim.; hauteur 21-16.

Coquille suborbiculaire, équivalve, plano-convexe, valve droite ornée de 10 côtes élevées, écailleuses, valve gauche ornée de côtes rayonnantes, réunies par trois dans le milieu, par deux de chaque côté, puis isolées, et de stries transversales, très-fines, serrées, régulières; oreillettes fortement incisées, inégales, ornées de stries concentriques, l'antérieure triangulaire et aiguë.

La valve gauche présente quelques variations dans la disposition des côtes; les trois séries médianes sont parfois accompagnées de quelques fines côtes; parfois toutes les séries ne comprennent que deux côtes.

Cette espèce souvent confondue avec le *P. vagans* Sow. de l'oxfordien, dont elle a les grosses côtes de la valve droite, s'en distingue par un plus grand nombre de côtes et une forme plus allongée.

Localités : entre Conflans et Friauville, Gorze (cimetière); assez commun.

Pecten tuberculosus, Goldf. sp,

Spondylus tuberculosus, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 93, pl. 105, fig. 2. *Pecten gradus,* Bean, *Mag. Nat. Hist. Hinnites gradus,* Bean, sp. Morris et Lycett, *Sup. Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 35, pl. 33, fig. 10. *Hinnites tuberculosus,* d'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 285, n° 427, Bajocien. *Pecten tuberculosus,* Quenstedt, *Jura,* p. 434, pl. 59, fig. 9 et 10.

Cette espèce se montre constamment attachée par la valve gauche; elle est abondante ainsi que sa variété dans la zone supérieure du bajocien.

Localité : Gravelotte (marnes) ; assez commun.

Pecten rushdenensis, Lyc.

Morris et Lycett, *Sup. Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 33, pl. 33, f. 4 *a*, *b* et *c*.

Localité : Gorze, Gravelotte (marnes); assez rare.

Pecten spatulatus, Rœm.

Pecten spatulatus, Rœmer, *Ool. Geb.*, p. 26, pl. 18, fig. 22.
Quenstedt, *Jura,* p. 433, pl. 59, fig. 13.

Localité : Gravelotte (marnes), Longwy; très-commun.

Pecten annulatus, Sow.

Pecten annulatus, Sowerby, *Min conch.*, p. 559, pl. 542, fig. 1; non *Pecten annulatus,* Sow. Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 49, pl. 91, fig. 2.

Cette espèce est presque équilatérale, et les deux valves sont également bombées.

Localité : Gravelotte (marnes); assez commun.

Pecten Germaniæ, Goldf., sp.

Non *Pecten annulatus,* Sowerby, *L. C. Pecten annulatus,* Sow., Goldfuss. *L. C. Pecten Germaniæ,* d'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 314, n° 332.

Cette espèce est inéquivalve et se distingue ainsi de la précédente, les ornement restant à peu près les mêmes.

Localité : Gravelotte (marnes); fort rare.

Pecten echinatus, Goldf. sp.

Spondylus velatus, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 94, pl. 105, fig. 4, Oolithe supérieure.

Hinnites velatus, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 374, n° 455, oxfordien

Notre échantillon se rapporte exactement à la description et à la figure que Goldfuss donne pour une valve droite.

La coquille est légèrement bombée et ornée de côtes rayonnantes, arrondies, régulières, alternativement grosses et étroites, couvertes de petits nœuds déterminés par les stries concentriques.

Cette espèce adhérente par la valve gauche, diffère du *Pecten tuberculosus*, qui a 6 ou 7 petites côtes dans les intervalles qui séparent les grossses côtes.

Goldfuss ayant déjà établi un *Pecten velatus* pour le Muschelkalk, nous avons dû changer la dénomination de l'espèce oolithique.

Localité : Longwy (les glacis); fort rare.

Pecten semispinatus, Terq. et Jourd., pl. XIII, fig. 21 et 22.

P. testa suborbiculari, convexa, costis (circa 20) æqualibus, conformibus, radiantibus, supra obtusis, lævigatis, infra acutis, spinatis, plicisque transversalibus ornata; auriculis lævigatis, antica parvula, postica magna, margine dentato.

Dimensions : longueur 21 millim.; hauteur 21 millim.

Coquille suborbiculaire, convexe, ornée de côtes (environ 20) égales entre elles et aux intervalles, dans le haut, lisses et obtuses, dans le bas, aiguës et épineuses; munie de stries concentriques à peine visibles dans le haut, très-marquées dans le bas; oreillettes lisses, l'antérieure beaucoup plus petite que la postérieure; bord denticulé.

Cette espèce, dont nous regrettons de ne posséder qu'une seule valve et même incomplète, est remarquable par ses ornements, qui semblent être le résultat de l'accolement de deux coquilles appartenant à deux espèces, tant la partie supérieure diffère de l'inférieure.

Localité : Longwy (glacis); fort rare.

Pecten limæformis, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 1, 2 et 3.

P. testa maxime inæquilaterali et inæquivalvi, costulis tenuissimis, concentricis ornata, valva dextra convexa, obliqua, limæformi, auriculis parvis, obscuris, sinistra parumper concava, obliqua, auricula antica prælonga, incisa, postica brevi, area denticulata.

Dimensions : longueur 50 millim.; hauteur 52 millim.; épaisseur 12 millim.

Coquille très-inéquilatérale et inéquivalve, ornée de côtes très-fines, concentriques et espacées; valve droite convexe, oblique, en forme de Lime, à oreillettes courtes, peu distinctes; valve gauche légèrement concave, oblique, à aile anté-

rieure grande, séparée par un sillon, la postérieure courte, corselet orné d'une série de dents aiguës.

Cette espèce se rapproche du *P. annulatus* par ses ornements et s'en distingue par sa forme irrégulière; la valve gauche ne montre aucune trace d'attache et les ornements qui se sont bien conservés témoignent que la coquille n'était pas adhérente.

Localité : Gravelotte (marnes); fort rare.

PECTEN.

Nous avons trouvé dans une alvéole de perforant, un peigne lisse, suborbiculaire, très-comprimé, dont les oreillettes sont atrophiées et dont les valves ont pris une disposition oblique, très-inéquilatérale.

Localité : les Clapes; dans un *Synastrea;* fort rare.

PLICATULA FISTULOSA, Mor. et Lyc.

Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 15, pl. 2, fig. 5.

Cette espèce se distingue par ses plis rayonnants simples quoique irréguliers et munis d'épines fistuleuses; elle se trouve avec les mêmes caractères dans le bajocien supérieur (le calcaire à polypiers).

M. Colliez a trouvé un magnifique échantillon à Wohécourt (Meuse) dans la zone à *A. quercinus* avec la grande *Tereb. lagenalis* et l'*Ostrea Waltonnensis*.

Localité : Gravelotte (marnes); fort rare.

OSTREA SANDALINA, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 21, pl. 79, fig. 9.

Cette espèce ne possède aucun pli, s'attache par toute sa surface inférieure et a son bord relevé sur tout son pourtour; elle se présente avec abondance dans la zone inférieure du bajocien, devient plus rare dans la zone supérieure, pour se retrouver abondamment dans le bathonien et même dans l'oxfordien.

Localités : les Clapes, Amanviller, Longwy (glacis); très-commun.

OSTREA OBSCURA, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 505, pl. 488, fig. 2 à 4.

Cette espèce, qui s'attache par la partie antérieure du talon, présente tous les caractères et les variétés de forme de l'*O. irregularis* du grès de Hettange.

Localités : les Clapes, Amanviller, Longwy (glacis); très-commun.

OSTREA GREGAREA, Sow.

Ostrea gregarea, Sowerby, *Min. Conch.*, p. 163, pl. 111, fig. 1-2.

Ostrea gregarea, Sow. *Ostrea rastellaris, Ostrea nodosa*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 7 et 8, pl. 74, fig. 2-4.

D'Orbigny (*Prodrome*, t. I, p. 374) réunit toutes ces espèces en une seule qu'il place dans l'oxfordien.

Nous possédons un très-grand nombre d'échantillons répondant aux diverses figures données par Goldfuss, et nous trouvons, d'une part, que les trois espèces peuvent être réunies en une seule, les modifications résultant de l'âge, du mode d'attache et de la nature du support; d'une autre part, nous devons reconnaître que nous ne pouvons établir de différence entre les fossiles si abondants du bajocien supérieur et du bathonien avec ceux de l'oxfordien; nous voyons ceux-ci toujours pétrifiés par la silice, tandis que les autres sont toujours calcareux.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Longwy (glacis); généralement assez rare.

Ostrea crenata, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 6, pl. 72, fig. 13.

Ostrea subcrenata, d'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 285.

Nous ignorons par quels motifs d'Orbigny a modifié la détermination de Goldfuss; il a considéré cette espèce comme identique à l'*O. Marshii* de Phillips, et a placé l'*O. Marshii* Sowerby, dans le callovien et l'oxfordien.

Dans nos parages, l'*O. Marshii* de Sowerby et de Goldfuss se trouve plus particulièrement dans le bajocien supérieur (le calcaire à polypiers), et l'*O. crenata* dans le bajocien inférieur (le calcaire ferrugineux).

L'échantillon de la zone à *A. Parkinsoni* se rapporte bien à cette dernière espèce : l'huître était attachée par la majeure partie de sa surface; ses côtes sont simples, peu saillantes, tandis qu'elles sont fourchues et très-aiguës dans l'*O. Marshii*.

Localité : les Clapes; fort rare.

Ostrea sulcifera, Phil.

Phillips, *Géol. du York*, p. 123, pl. 9, fig. 35.

D'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 285, rend cette espèce synonime de l'*O. exarata*, Goldf., et ajoute en observation : « Ces deux noms ne valent rien, ils sont tirés du corps sur lequel l'huître était fixée : la première sur un corps allongé, la seconde sur une Ammonite. »

Nous avons ces deux espèces sous les yeux et nous voyons qu'elles diffèrent complétement : l'*O. sulcifera* est allongée, a le talon très-long, limité de chaque côté par un large sillon, le pourtour est sinueux; le test est si épais que la valve supérieure ne saurait reproduire la forme du support, la valve inférieure ne s'attachant que par l'extrémité.

L'*O. exarata* a le test très-mince, papyracé et le talon très-court, sans sillon latéral; la valve supérieure reproduit la forme du support, la valve inférieure étant complétement soudée.

Localité : les Clapes; assez commun.

Ostrea Marshii, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 103, pl. 48, fig. 1-3.

Cette espèce, très-abondante dans le bajocien supérieur, devient d'une rareté extrême dans le bathonien.

Localités : Longwy (marnes), Gravelotte (marnes); fort rare.

Ostrea concentrica, Mu.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 5, pl. 72, fig. 9.

Cette espèce à test très-mince est ornée de quelques fines côtes rayonnantes, obsolètes; bien que la valve soit attachée par toute sa surface inférieure, le pourtour est relevé de quelques millimètres.

Localités : les Clapes; assez rare. Au pied de la rampe des Génivaux; assez commun. Ranguevaux, à la surface des blocs; très-commun.

Ostrea tuberosa, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 5, pl. 72, fig. 10.

Cette espèce est attachée par toute sa surface sur des morceaux de lignite.

Localités : Longwy (glacis), Thiaucourt; fort rare.

Ostrea Knorrii, Ziet.

Zieten, *Verst. Wurt.* p. 60, pl. 45, fig. 2.

Cette espèce se distingue très-facilement de l'*O. costata*, Sow.: elle est déprimée, généralement projetée en arrière et ornée de nombreuses et fines côtes; tandis que l'*O. costata* est bombée, aussi large que haute et ornée de grosses côtes aiguës.

D'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 257, n° 260, a commis une double erreur en plaçant cette espèce dans le Toarcien et en l'indiquant aux Génivaux, près de Metz, où il ne saurait y avoir trace de marnes liasiques.

Localités : Cutry, Joppécourt, se continue dans la Meuse à Wohécourt et Spincourt (collection de M. Colliez); partout très-abondant.

Ostrea Gibriaci, Mart.

J. Martin, *Notes sur quelques espèces peu connues du Bathonien, Mémoires de l'Acad. de Dijon*. t. X, 1862, p. 12, pl. 3, fig. 16-24.

Cette espèce est petite, sa taille ne dépassant pas un centimètre, élevée, ornée de grosses côtes dichotomes sur les côtés et munie d'une large attache frontale.

Nous considérons les *O. Knorrii* et *Gibriaci* comme des variétés de l'*O. costata* et appartenant à la même forme typique; cependant nous maintenons ces espèces en raison de la spécification des horizons qui en ressort : 1° l'*O. Gibriaci* se trouve dans la zone inférieure et dans les premières couches à

A. Parkinsoni; 2° l'*O. Knorrii* est commune dans la zone à *A. Parkinsoni,* et se continue jusque dans la zone *A. Quercinus;* 3° l'*O.costata* commence au-dessus de cette dernière zone et se trouve en abondance dans les premiers strates de l'oxfordien.

Localités : zone à *A. niortensis* et à *A. Parkinsoni.* Montigny, Longwy, Gravelotte ; généralement assez rare.

Ostrea auriformis, Mor. et Lyc. sp.

Exogyra auriformis, Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.,* p. 5, pl. 1, fig. 7.

Il conviendrait peut-être de conserver la dénomination première pour marquer le moment où la forme *Exogyre* apparait pour la première fois; unique d'abord dans le bathonien, elle devient très-abondante dans l'oxfordien et se continue jusque dans les terrains crétacés.

Localités : Conflans; fort rare.

Ostrea wiltonensis, Lyc., pl. 14, fig. 4.

Morris et Lycett, *Suppl. des Mol. de la gr. ool. de l'Angl.,* p. 108, pl. 34, fig. 1. Forest-marble.

Cette espèce est trigone et ressemble beaucoup à l'*O. deltoidea* du kimérigdien.

Localités : Conflans, Jarny, ainsi qu'à Wohécourt (Meuse) (collection de M. Colliez); partout très-abondant.

Ostrea acuminata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.,* p. 184, pl. 135, fig. 3, non fig. 4.

Cette espèce, comme ses congénères, varie beaucoup dans sa taille et dans sa forme : trois fois aussi longue que large près de Hayange et d'Angeviller, elle est aussi large que haute dans les autres localités.

Localités : Gravelotte (calcaire et marne), Gorze, Auboué, Fontoy, Amanviller, Jaumont, les Clapes, Longwy (glacis); partout très-abondant.

Ostrea Sowerbyi, Sow. sp.

Ostrea acuminata, Sowerby, *Min. Conch.,* p. 184, pl. 135, fig. 4. *Ostrea Sowerbyi,* Morris et Lycett, *Mol. de la gr. ool. de l'Angl.,* p. 4, pl. 1, fig. 3.

Ces auteurs ont établi deux espèces pour des fossiles que Sowerby avait réunis sous une seule dénomination; l'*O. acuminata* (fig. 3), abondant dans le bathonien inférieur et moyen, disparaît en même temps que l'*A. Parkinsoni* dans la zone supérieure, et est remplacé par une coquille à forme trigone, douée de plis très-espacés à intervalles lisses et concaves.

Nous sommes disposés à croire que l'*O. acuminata* et l'*O. Sowerbyi* ne constituent qu'une seule et même espèce, et que la forme trigone n'est qu'une modi-

ficationde la forme allongée; en effet, parmi les petits fossiles, nous en trouvons tous les passages.

Cependant, comme les fossiles doués de ces formes se montrent avec une abondance extrême dans des zones très-différentes, nous maintiendrons les deux espèces, mais uniquement pour servir de guide dans la délimitation des horizons.

Localités : Conflans, Jarny, ainsi qu'à Wohécourt (Meuse) (collection de M. Colliez); très-abondant.

ANOMIA DETRITA, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 5.

A. testa irregulariter orbiculari, gibbosula, concentrice plicata, costulis radiantibus confertis ornata.

Dimensions : largeur 33 millim.; hauteur 30 millim.

Coquille irrégulièrement orbiculaire, légèrement renflée, ornée de gros plis d'accroissement et de fines côtes rayonnantes et serrées, crochet non marginal.

Nous avons donné plutôt les caractères du genre que ceux de l'espèce, et il est, en effet, très-difficile de distinguer entre elles toutes les coquilles que nous possédons des différents terrains et assises.

Depuis le lias inférieur jusqu'au bathonien inclusivement, nous avons de ces coquilles papyracées et identiquement ornées de stries rayonnantes (de 6 à 40 mill.); pour la plupart nous possédons la valve inférieure avec son ouverture caractéristique; de la sorte nous ne saurions les confondre avec le genre *Placunopsis* Mor. et Lyc., dont la valve inférieure n'est pas percée.

En signalant cette espèce dans le bathonien, nous n'avons voulu que compléter la série malacologique.

Localités : les Clapes, parasite sur diverses coquilles, entre autres le *Trigonia costata;* assez rare.

ANOMIA MONILIFERA, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 6 et 7.

A. testa parvula, orbiculari, costulis moniliferis radiantibus ornata.

Dimension : diamètre 6 millim.

Coquille orbiculaire, valve supérieure bombée et ornée de séries rayonnantes de petites perles; valve inférieure plane, lisse et munie d'une large ouverture; surface interne nacrée.

Localité : Fontoy, 10e couche de marne; assez rare.

BRACHIOPODES.

HEMITHYRIS COSTATA, D'Orb.

D'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 286, n° 448, bajocien.

Localité : les Clapes; assez rare. Conflans, Jarny; très-commun.

LINGULA BEANII, Phil.

Phillips, *Géol. du York,* p. 128, pl. 11, fig. 24.

Localités : Mainbottel, sur le talus de la route, Longwy, dans le calcaire sous-jacent aux marnes des glacis; très-commun.

Rhynchonella acuticosta, Helm.

Terebratula acuticosta, Helmann, Zieten, *Verst. Wurt.,* p. 58, pl. 43, f. 2.

Localité : les Clapes; très-commun.

Rhynchonella varians, Schl. sp.

Terebratula varians, Schlotheim, *Petref. Kunde,* 1, p. 267.

Localité : les Clapes ; très-commun.

Rhynchonella Theodori, Schl. sp.

Schlotheim, *Petref. Kunde,* 63.

Cette espèce se distingue du *R. acuticosta* par ses gros plis (6 à 8) et une forme plus arrondie.

Localités : les Clapes et sur les glacis des forts qui entourent Longwy; très-abondant.

Rhynchonella concinna, Sow. sp.

Terebratula concinna, Sow., *Min. Conch.,* p. 128, pl. 83, fig. 8.

Localités : Thumeréville, Jarny; très-commun.

Rhynchonella quadriplicata, Ziet. sp.

Terebratula quadriplicata, Zieten, *Verst. Wurt.*, p. 55, pl. 41, fig. 3. D'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 286, n° 438 et p. 315, n° 345.

Localités : Conflans, Jarny; fort rare.

Rhynchonella concinnoides, D'Orb.

D'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 315, n° 346.

Localités : Wohécourt, Conflans, Jarny; assez commun.

Terebratula subresupinata, d'Orb.

D'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 287, n° 454, bajocien, non *Terebratula resupinata,* Sowerby, *Min. Conch.,* p. 204, pl. 150, fig. 3-4.

Localités : les Clapes, Gravelotte; fort rare.

Terebratula emarginata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.,* p. 451, pl. 435, fig. 9-12.

Localités : les Clapes, Longwy, Gravelotte, Fontoy, Conflans, Gorze ; partout très-commun.

Terebratula ornithocephala, Ziet.

Zieten, *Petref. Kunde,* 1, 284.

Localités : les Clapes; fort rare. Conflans, Friauville, Longwy ; très-abondant.

Terebratula maxillata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 452, pl. 436, fig. 7-9.

Localités : Gravelotte, Fontoy, Gorze, Longwy; partout très-abondant.

Terebratula lagenalis, Mu.

Munster, *Verzeich. der Verstein. Baireuth*, 1836.

Quenstedt, *Jura*, p. 492, pl. 66, fig. 9-12.

D'Orbigny, *Prodrome*, t. I, p. 377, n° 473, oxfordien.

Nous possédons dans notre département des coquilles qui présentent deux deux formes très-distinctes : l'une, relativement petite, a de 35 à 38 millim. de longueur, est carrée à sa partie frontale et caractérise la couche inférieure du bajocien; l'autre, beaucoup plus allongée, a de 50 à 60 millim. de longueur, est plus ou moins rétrécie à sa partie frontale et ne se trouve que dans la zone supérieure, dans les parties limitrophes des départements de la Moselle et de la Meuse; la zone moyenne ne nous a pas encore donné de fossiles de l'une ou de l'autre forme.

Davidson considère la grande coquille comme représentant le type de l'espèce, les autres n'en constituant que des variétés, qui l'accompagnent habituellement; il signale leur présence, pour l'oolithe de l'Angleterre, depuis le fuller's-earth jusque dans le cornbrash, en passant par la grande oolithe et le bradford-clay.

Tout en admettant l'opinion de Davidson, nous nous voyons cependant obligés, en raison de la station de ces fossiles, d'y établir une division ou au moins une variété pour la petite espèce.

Localités : plateau de Chenières, Conflans, Jarny, Thumeréville, Wohécourt; partout assez abondant.

Terebratula lagenalis, Mu. Var. *minor*.

Localité : cimetière de Longwy; assez rare.

Terebratula bullata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 451, pl. 435, fig. 6-8.

Localités : Thumeréville, Conflans, Jarny; très-commun. Longwy; très-rare.

Thecidea gibbosula, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 8 et 9.

T. testa ovata, lævigata, umbone producto, apice acuto, triangulari, valva superiore antice gibbosula.

Dimensions : largeur 2 millim.; hauteur 1,5 millim.

Coquille ovale, lisse, un peu plus large que haute, libre au bord postérieur, à crochet allongé, triangulaire, aigu au sommet, valve supérieure régulièrement ovale, gibbeuse en avant.

Nous ne connaissons pas la disposition intérieure des valves, mais la forme de la coquille diffère complétement de l'espèce qui se trouve avec tant d'abondance dans le bajocien supérieur.

Localités : Gravelotte, sur l'*Ostrea Marshii*, Longwy (glacis); fort rare.

Crania costellata, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 21 et 22.

C. valva superiore orbiculari, irregulariter convexa, hemisphœrica, vertice subcentrali, costulis irregularibus, radiantibus ornata, cicatricibus magnis, subœqualibus, anticis ovalibus, posticis rotundatis, dissepimenti ramis arcuatis, angustis, limbo costula lœvigata circumdato.

Dimensions : longueur 11 millim.; largeur 9 millim.; hauteur 5 millim.

Coquille, valve supérieure, orbiculaire, irrégulièrement convexe, hémisphérique, à sommet subcentral, ornée de fines côtes irrégulières et rayonnantes ; impressions musculaires grandes et subégales, les deux antérieures ovales, les postérieures rondes ; bras des cloisons arqués, sous forme de petite côte arrondie, bord interne garni d'une côte étroite et lisse.

Notre échantillon présente le cas exceptionnel où deux individus se sont intimement soudés ; extérieurement la coquille est irrégulière, plus large en avant qu'en arrière ; à l'intérieur on remarque 8 impressions musculaires et à peine une légère trace de soudure.

Localités : les Clapes, Fontoy (espèce microscopique); fort rare.

ANNÉLIDES.

Galeolaria socialis, Bronn.

Bronn, *Lethœa*, p. 472, pl. 27, fig. 9.

Serpula socialis, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 235, pl. 69, fig. 12.

Cette espèce se trouve abondamment dans les deux zones du bajocien et se continue jusque dans l'oxfordien.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Fontoy ; partout assez commun.

Ditrypa fontinensis, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 19, et 20.

D. testa minima, conica, recta, rugosa, plus minusve strangulata, antice ad aperturam attenuata.

Dimensions : longueur 5 à 8 millim.; largeur 1 à 1,5 millim.

Coquille très-petite, conique, droite, rugueuse, plus ou moins munie d'étranglements, rétrécie près de l'ouverture.

Bronn (*Index palœont.*) rectifie avec raison la dénomination de *Ditrupa* en celle de *Ditrypa*, Berckeley, rectification que nous avons adoptée.

Localité : Fontoy ; très-commun.

Serpula flaccida, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 234, pl. 69, fig. 7.

Localités : les Clapes, Fontoy, Gravelotte, Longwy ; commun.

Serpula tetragona, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 622, pl. 599, fig. 1-2.

Localités : les Clapes, Fontoy, Gravelotte, Longwy; assez commun.

Serpula quadrilatera, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 230, pl. 68, fig. 9.

Localité : les Clapes; assez commun.

Serpula scobinula, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 10, 11 et 12.

S. testa abbreviata, spirata, uno visibili anfractu, circiter rotundata, supra depressa, squamis dissectis scobiniformibus obtecta, apertura orbiculari.

Dimensions : hauteur 8 millim.; diamètre 21 millim.

Coquille courte, enroulée, formée d'un tour de spire visible, arrondie sur les côtés, déprimée en dessus, couverte d'écailles déchiquetées sur le bord et donnant à la surface l'aspect d'une lime, ouverture arrondie.

Localité : les Clapes; fort rare.

Serpula vertebralis, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 623, pl. 599, fig. 5.

Localités : les Clapes, Fontoy, Gravelotte, Longwy; commun dans les premières localités, rare dans la dernière.

Serpula tricarinata, Sow.

Sowerby, *Min. Conch.*, p. 633, pl. 608, fig. 3 et 4.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 230, pl. 68, fig. 6.

Localité : les Clapes; très-commun.

Serpula pentagona, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 230, pl. 68, fig. 7.

Localité : les Clapes; très-commun.

Serpula volubilis, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 233, pl. 69, fig. 2.

Morris et Lycett (*Mol. de la gr. ool. de l'Angl.*, p. 120, pl. 14, f. 8) rapportent à cette espèce le *Vermicularia nodus*, Phil. (Phillips, *Géol. du York*, t. I, p. 124, pl. 9, fig. 24), et le rangent dans les *Annélides*.

Bronn (*Index palæont.*, p. 1362) classe au contraire cette espèce parmi les *Vermets* et la rend synonime des *S. convoluta* et *lituiformis*.

D'après cette manière de voir, qu'il convient de classer parmi les *Vermets* toutes les Serpules enroulées en spire irrégulière, ou attachées seulement dans le jeune âge, il faudrait encore mentionner les *S. trocheata*, — *macrocephala*, —

grandis et heliciformis; mais alors il faudrait agir contrairement à ce qui se produit dans les mers actuelles.

Localités : les Clapes, Longwy (glacis), Conflans; assez rare.

Serpula plicatilis, Mu.

Munster in Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 229, pl. 68, fig. 2.

Localités : Conflans, Jarny; commun.

Serpula limax, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 227, pl. 67, fig. 12.

Localités : Longwy, Clapes, Friauville, Conflans, Vohécourt; commun.

Serpula conformis, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 228, pl. 67, fig. 13.

Localités : Longwy, Gravelotte, Jarny, Gorze, Conflans; commun.

Serpula gordialis, Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 231, pl. 69, fig. 8.

Localités : Longwy, Clapes, Fontoy; commun.

CRUSTACÉS DÉCAPODES.

PALINURES.

Glyphea crassa, Opp.

Oppel, *Mémoires de la Soc. des Sciences nat. du Wurt.*, t. XVII. *Mémoires sur les crustacés jurassiques*, p. 109.

Localité : Longwy (glacis), Friauville; fort rare.

BRACHIURES.

Nous avons trouvé dans les couches inférieures des marnes à *A. Parkinsoni* de Fontoy, quelques débris (pinces) presque microscopiques qui appartiennent à cette division, sans qu'il soit possible d'indiquer le genre auquel il conviendrait de les rapporter.

Localité : Fontoy; fort rare.

CRUSTACÉS OSTRACODES (1).

Les fossiles de cette famille sont généralement abondants dans les marnes, qui

(1) Si le temps et les circonstances le permettent, nous les publierons dans ce travail, pour le rendre aussi complet que possible; en cas contraire, nous les mettrons à la suite de nos publications sur les foraminifères.

ont, dès leur dépôt, subi un tassement suffisant pour empêcher le passage des courants acidules; abondants à Fontoy, ils sont fort rares ou ont même complétement disparu dans la majeure partie des localités que nous avons explorées.

Accompagnant toujours les foraminifères, ils ont eu, comme ceux-ci, à passer par les mêmes phases d'abondance et de destruction.

BRYOZOAIRES.

Terebripora (1) stellifera, Terq. et Jourd. Pl. XIV, fig. 16.

T. sulcis rectis, in stellis radiantibus dispositis munita.

Testier formé de sillons très-étroits, rectilignes, se coupant sous différents angles et déterminant des étoiles à 8 ou 10 rayons.

Localité : Longwy (glacis), sur le *Lima bellula;* fort rare.

Terebripora radiciformis, Terq. et Jourd. Pl. XIV, fig. 18.

T. sulcis radiciformibus, angustissimis, rectis vel plicatis, munita.

Testier formé de sillons très-étroits, disposés en forme de radicelles, droites ou genouillées, ne formant pas de mailles.

Localités : Gorze (cimetière), sur le *Lima bellula;* fort rare.

Terebripora latesulcata, Terq. et Jourd. Pl. XIV, fig. 17.

T. sulcis late impressis, irregulariter texturatis, quadrangularibus vel polygonalibus munita.

Testier formé de larges sillons, disposés en un réseau irrégulier, à mailles larges, carrées ou polygonales, visibles à l'œil nu.

Localité : Gravelotte (marnes), sur le *Lima tenuistriata;* assez rare.

Terebripora hieroglyphica, Terq. et Jourd. Pl. XIV, fig. 15.

T. sulcis angustissimis, in lineis dentiformibus dispositis munita.

Testier formé de sillons très-étroits, disposés en lignes brisées et en forme de dents, ne déterminant pas de réseau.

Localité : Gravelotte, sur le *Pecten exaratus;* assez commun.

Heteropora conifera, Mor.

Morris, *Cat. des foss. de l'Angl.*, p. 39. Jules Haime, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2e série, t. V. *Desc. des Bryoz. foss. de la form. jurass.*, p. 208, pl. 11, fig. 1.

Localités : Longwy, Romain.; assez commun.

Heteropora pustulosa, J. Haime.

Jules Haime, *L. C.*, p. 210, pl. 11, fig. 2.

Cette espèce très-abondante dans les deux zones du bajocien, se présente de

(1) Nous admettons le mode de classification exposé dans l'étude sur les Bryosoaires perforants de M. P. Fischer, bien que, malgré toutes nos recherches, nous n'ayons pu parvenir à observer la forme des cellules.

même dans le bathonien inférieur et dans la grande oolithe (Langrune).

Localités : les Clapes, Longwy (glacis), Mainbottel; commun.

PROBOSCINA BUCHI, J. Haime.

J. Haime, *Bryozoaires fossiles de la form. jurass.*, p. 168, pl. 6, fig. 10 *a* et *b*.

Localité : Longwy, sur le *Plicatula fistulosa;* fort rare.

DIASTOPORA MICHELINI, J. Haime.

J. Haime, *Bryozoaires fossiles de la form. jurass.*, p. 188, pl. 8, fig. 8 *a* à *d*.

Localité : Amanviller; fort rare.

DIASTOPORA WRIGTHI, J. Haime.

Jules Haime, *L. C.* p. 186, pl. 8, fig. 5.

Localité : Gorze (cimetière); fort rare.

DIASTOPORA SCOBINULA, J. Haime.

Jules Haime, *L. C.* p. 186, pl. 8, fig. 6.

Localité : Fontoy; fort rare.

STOMATOPORA TERQUEMI, J. Haime.

Jules Haime, *L. C.* p. 164, pl. 6, fig. 4.

Localité : les Clapes, sur un *Mytilus;* fort rare.

STOMATOPORA DICHOTOMOIDES, J. Haime.

Jules Haime, *L. C.* p. 163, pl. 6, fig. 2.

Localités : entre Jarny et Conflans, sur une *Huître,* Longwy, sur *Terebratule*, Thiaucourt, sur une *Lime;* assez rare.

BERENICEA ARCHIACI, J. Haime.

Jules Haime, *L. C.* p. 180, pl. 9, fig. 11.

Localité : Longwy (glacis) sur une *Terebratule;* assez rare.

BERENICEA DILUVIANA, Lam.

Lamouroux, *Exp. méth. des genres de polyp.*, p. 81, pl. 80, fig. 34. Jules Haime, *L. C.* p. 177, pl. 7, fig. 2.

Localités : Longwy (glacis), sur des *Térébratules,* des *Huîtres*, des *Trigonies;* très-commun.

BERENICEA DENTICULATA, Terq. et Jourd., pl. XIV, fig. 13 et 14.

Testier épais, gibbeux, formé de plusieurs couches superposées; testules distincts sur toute leur longueur, se terminant en un tube vertical et denticulé sur le bord, 8-10 dents arrondies, persistantes, inégalement espacées, très-serrées près du bord.

Cette espèce diffère du *B. diluviana* par ses testules relevés; du *B. Archiaci* par l'absence de plis transverses; mais, comme celui-ci, elle tend à s'accroître en épaisseur, et forme des mamelons de plusieurs millimètres de hauteur.

Localité : les Clapes; assez rare.

ECHINODERMES.

Collyrites ringens, Des Moul.

Des Moulins, *Ét. sur les Ec.*, p. 369, n° 15. Cotteau, *Paléont. franç. Ech.*, p. 41, pl. 6 et 7, fig. 1 à 5. *Disaster ringens*, Agassiz, *Ech. de la Suisse*, t. I, p. 5, pl. 1, fig. 7 à 11.

Localités : Gorze (cimetière), les Clapes ; rare.

Pygurus Michelini, Cot.

Cotteau, *Ét. sur les Ech. de l'Yonne*, t. I, p. 70, pl. 5, fig. 7. Cotteau, *Paléont. franç. Ech.*, p. 209, pl. 57.

Localités : Jarny, Gorze (cimetière); assez rare.

Clypeus Ploti, Klein.

Klein, *Nat. disposit. Ech.*, p. 22, pl. 12.
Cotteau, *Paléont. franç.*, p. 191, pl. 51 et 52.
Clypeus patella, Agassiz. *Ech. de la Suisse*, t. I, p. 36, pl. 8, fig. 1 à 6.

Cette espèce fort rare dans la zone inférieure, foisonne dans toutes les localités de la zone moyenne, qu'elle ne dépasse pas.

Localités : Longwy, les Clapes, Gravelotte, Jarny, Thiaucourt, Fontoy, etc.

Clypeus Hugii, Ag.

Agassiz, *Ech. de la Suisse*, t. I, p. 37, pl. 10, fig. 2 à 4.
Cotteau, *Paléont. franç.*, p. 216, pl. 59.

Localités : les Clapes, Gravelotte, Gorze (cimetière); assez commun.

Clypeus Boblayi, Mich.

Michelin, *in coll.* Cotteau et Triger, *Ech. du départ. de la Sarthe*, p. 64, pl. 11, fig. 4 et 5. Cotteau, *Paléont. franç.*, p. 199, pl. 53 et 54, fig. 1 et 2.

Localités : Conflans, rive droite de l'Iron ; fort rare.

Echinobrissus clunicularis. Bl. sp.

Nucleolites clunicularis, Bl. Blainville, *Dict. LX*, p. 188.

Localités : les Clapes, Gravelotte ; commun.

Holectypus depressus, Ag.

Agassiz. *Mon. des Gal.*, pl. 10, fig 8-9.

Localités : Gravelotte, les Clapes, Longwy, Wohécourt; commun.

Pedina granulosa, Ag.

Agassiz, *Cat. syst.*, p. 67.

Localité : descente de Montigny-sur-Chiers; fort rare.

PEDINA GIGAS, Ag.

Agassiz, *Cat. syst.*, p. 24.

Localité : environs de Longwy, près de la Sauvage; fort rare entier.

ACROSALENIA SPINOSA, Ag.

Agassiz. *Ech. de la Suisse*, p. 39, pl. 18, fig. 1-5.

D'Orbigny, *Prodrome*, p. 320, Bathonien.

Localité : Gorze, et près de Puxieux; assez rare.

ACROSALENIA COMPLANATA, Ag.

Agassiz, *Cat. syst.*, p. 46. d'Orbigny, *Prodrome*, p. 290, Bajocien.

Localité : Gorze (cimetière); fort rare.

DIADEMA COMPLANATUM, Ag.

Agassiz, *Echin. de la Suisse*, p. 16, pl. 17, fig. 31-35. D'Orbigny, *Prodrome*, p. 346, Callovien.

Localité : Gravelotte; assez commun.

ASTERACANTHION OOLITHICUM, Terq.

Nous avons provisoirement classé dans le genre *Asteracanthion* un Stelléride attaché par sa surface inférieure et muni de quatre bras étalés, le cinquième renversé et indistinct; ce fossile se trouve mentionné dans le bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Metz, 1844, p. 54, où il est bien représenté, mais incomplétement décrit.

Dimensions : longueur d'un bras 48 millim.; largeur à la base 31 millim.; diamètre du centre 40 millim.

Bras formé en dessus de 10 rangées régulières de pièces (30) plus ou moins triangulaires ou pentagonales, embriquées, grandes et distinctes; en dessous, d'une grande quantité de très-petites pièces rondes ou polygonales; centre occupé par des pièces plus grandes que celles des bras, mais identiques de forme; côté latéral droit muni d'un disque rond, coralloïde.

L'un des bras, écrasé et renversé à son extrémité, montre une série des lames parallèles de la face inférieure.

Localité : Ranguevaux, près de Hayange, zone du calcaire de Jaumont; fort rare.

ASTEROPECTEN.

Pièces très-variées dans leurs formes et dans leurs ornements, se rapportant évidemment à plusieurs espèces et même à plusieurs genres.

Localités : Fontoy, Longwy, les Clapes, Gravelotte (calcaire de Jaumont); assez abondant dans la première localité, fort rare dans les autres.

La recherche des foraminifères nous a mis à même de recueillir de nombreux

débris de rayonnés, qui pour être bien classés et exactement déterminés, demanderaient une expérience et des moyens de comparaison que nous ne possédons pas. Nous nous contenterons d'indiquer les quelques genres auxquels nous les rapportons, et nous mettrons tous ces matériaux à la disposition de celui de nos collègues qui voudrait en faire une étude spéciale.

ASTROPHYTON. Pl. XV, fig. 12, 13 et 14, grossi 20 fois.

Spicules en forme d'hameçon, blancs, calcaires, aigus, munis d'une pointe recourbée à une extrémité et d'un anneau à l'autre, analogues aux spicules d'une espèce vivante.

Il est à présumer que parmi les nombreux entroques que renferment les marnes et qui, en général, sont considérés comme des articulations de Pentacrine, il s'en trouve qui, en réalité, appartiennent à des bras d'*Astrophiton, Asteracanthion,* etc.

La formation liasique renferme des spicules analogues.

Localité : Fontoy; assez abondant dans toutes les couches.

OPHIURELLA, OPHIOTRIX, OPHIOCOMA, OPHIURA.

Pièces internes et externes des bras ainsi que du disque.

Certaines couches, principalement les plus basses, sont littéralement pétries de ces débris.

Localité : Fontoy; abondant dans toutes les couches.

RAYONNÉS.

PENTACRINUS.

Près de Villey-Saint-Etienne (2 kilom. de Toul), M. Dargnies (1) a observé une carrière où un massif de calcaire possède des bancs subordonnés qui se lèvent en dalles et sont couverts de *Crinoïdes.*

La pétrification a saisi ces animaux vivants sur place, les a conservés dans leur entier et les présente par leur face inférieure. Les *Crinoïdes* sont très-nombreux, juxtaposés et couvrent de leurs bras étalés toute la surface des dalles ; leur reproduction était vivace, attendu que plusieurs générations se sont succédées pour une très-faible épaisseur de roche, et qu'en fendant ces dalles, on retrouve plusieurs nouvelles séries de fossiles.

M. Dargnies a fait don à notre Musée de plusieurs de ces dalles (l'une a près d'un mètre de longueur) et nous a mis à même de faire une étude complète des *Crinoïdes* qui les recouvrent.

D'une part, comme nous venons de le dire, la succession des générations étant très-rapprochée, pour une très-faible hauteur; d'une autre part, les articles de la tige étant d'une rareté extrême (sur 5 grandes dalles, nous n'en avons trouvé

(1) M. Dargnies, qui a fait une étude très-suivie du système oolithique de la Moselle, a prêté un utile concours pour la description géologique de ce département, principalement dans sa partie de jonction avec celui de la Meuse, dans la direction de Gravelotte à Liverdun et de là à Toul.

qu'une seule série de 5 articles), nous en concluons que ces *Crinoïdes* étaient, les uns, sessiles ou attachés par une tige très-courte, et les autres libres.

PENTACRINUS DARGNIESI, Terq. et Jourd., pl. XV, fig. 1 à 7.

1. *La Tige.*

A. La tige est nue et formée de 5 ou 6 articles pentagonaux, à angles très-saillants et arrondis; chaque article porte deux tubercules accompagnés d'une dépression à droite et à gauche; la face supérieure nous est inconnue.

B. La base de la tige est munie de nombreuses bractées droites, très-légèrement coniques, simples, longues, lisses, comprimées; les articles sont ovales, à bord arrondi, avec un léger rétrécissement de chaque côté, qui à sa partie supérieure se prolonge en une pointe conique.

C. Le sommet de la tige (que celle-ci existe ou ne soit que rudimentaire) est garni d'un verticile de bractées courtes, coniques, composées d'articles arrondis et lisses, comme dans les *Comatules.*

2. *Le Calice.*

Le calice est formé de 5 pièces lisses, en éperon en arrière et carrées en avant.

3. *Les Bras.*

A. Les pièces radiales sont au nombre de 2 pour chacune des 5 divisions et sont munies dans le milieu de deux protubérances spiniformes.

B. Les pièces brachiales, au nombre de 9, sont ornées d'un seul tubercule, placé alternativement à droite et à gauche, selon la position de l'article; la dernière pièce pentangulaire est munie de deux tubercules; cette disposition se maintient dans toutes les divisions qui succèdent.

C. Les divisions dichotomiques qui interviennent sont bien plus nombreuses (9 ou 10) sur les bras extérieurs que sur les intérieurs (2 ou 3); les bras se terminent par des divisions d'une extrême ténuité, en forme de chevelure, souvent colorée en brun ou en pourpre.

Les articles, aussi loin qu'on peut les suivre sur les rameaux à l'aide d'une loupe, se montrent ornés de la protubérance spiniforme, qui reste très-distincte; la petitesse des articles et leur rapprochement et surtout l'alternance des protubérances à droite et à gauche, font croire que les bras sont armés d'une double rangée d'épines.

Dimensions : tige : longueur 0,14 mill.; largeur 0,04 mill.

— bractées inférieures : longueur 0,80; largeur 0,03.

— bractées supérieures : longueur 0,28; largeur 0,02.

— bras : longueur 0,90 à 0,110; largeur des pièces radiales 0,04.

Toutes les fois que, dans une formation, il s'est produit une agglomération de *Crinoïdes*, on a donné à la roche le nom de *calcaire à entroques;* de là son application à des horizons très-différents, alors que cette dénomination ne devait servir que comme renseignement local.

Ainsi nous connaissons dans les assises supérieures du calcaire à gryphées arquées, des bancs tellement pétris de débris de Pentacrines, qu'ils pourraient être désignés sous le nom de calcaire à entroques, tout aussi bien que ceux du système oolithique.

Dans la Bourgogne, un calcaire à entroques est l'équivalent de notre calcaire à polypiers et appartient par conséquent au bajocien supérieur.

Dans le Jura, ces calcaires se reproduisent fréquemment et appartiennent à divers horizons.

Nous chercherons donc à spécifier la position stratigrafique de Villey-Saint-Etienne par les principaux fossiles que renferme la roche: *A. Parkinsoni, Pholadomya texturata, Homomya Vezelayi, Limopsis oolithicus, Limea obtusicosta, Terebratula maxillata, Clypeus Ploti.*

En conséquence le massif de calcaire est placé dans la partie moyenne du bathonien, et répond au calcaire supérieur de Gravelotte; il est recouvert par les marnes à *Pecten anomalus* de l'horizon de Conflans et par dessus se trouvent les marnes à grande *Terebratula lagenalis* de Thumeréville. (M. Dargnies.)

EXPLICATION DES FIGURES.

1. Les cinq bras, grandeur naturelle.
2. Un bras, avec pièce basale, grossi 3 fois.
3. Bras avec radioles, grossi 6 fois.
4. *a. b.* Tige grossie 3 fois.
5. *a. b.* Bractée supérieure, grossie 3 fois.
6. Bractées inférieures, grandeur naturelle.
7. *a. b.* Bractée inférieure, grossie 3 fois.

Pentacrinus vulgaris, Schl.

Schlotheim, *Petref. Wurt.*, t. I, p. 327, pl. 1, fig. 6.

Pentacrinus scalaris, Goldfuss. *Petref. Germ.*, t. I, p. 173, pl. 52, fig. 3.

On trouve de nombreuses articulations de la tige et des bras, qui présentent la même forme et les mêmes ornements que celles que renferme le lias à diverses hauteurs.

Localités : les Clapes, Fontoy, Gravelotte, Longwy (glacis), etc.; partout assez commun.

Eugeniacrinus nutans? Goldf.

Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 164, pl. 50, fig. 4.

Localité : Gravelotte (marnes); fort rare.

Zoophites.

Nous avons recueilli à Fontoy des spicules calcaires ou siliceux de plusieurs formes et que nous avons classés suivant leur analogie avec les spicules que contiennent les espèces vivantes.

GORGONIA.

Spicules variées qui présentent des rapports de forme avec plusieurs espèces vivantes.

CHIRODOTA. Pl. XV, fig. 8 à 11, grossi 60 fois.

Spicules hémisphériques, creux d'un côté et ornés sur la partie convexe de 5 ou 6 lames plates, rayonnant du centre, qui est légèrement déprimé; très-voisins, des spicules du *Chirodota violacea* sinon identiques.

Conrad Schwager (1) a trouvé ces corps microscopiques dans les marnes oxfordiennes du Wurtemberg et les a considérés comme appartenant à des *Holothuries;* nous possédons des spicules d'Holothurie vivant, et nous devons dire qu'ils ne ressemblent nullement aux spicules fossiles.

Le lias moyen de l'Indre contient également de ces spicules, mais qui diffèrent légèrement de ceux de l'oolithe et appartiennent probablement à une autre espèce.

ANABACIA ORBULITES, Lam. sp.

Fungia orbulites, Lamouroux, *Exp. méth. des polyp.,* p. 86, pl. 83, fig. 1-3.
Anabacia orbulites, d'Orbigny, *Prodrome,* t. I, p. 321, n° 434, bathonien; *Anabacia bajociana,* d'Orbigny, *L. C.,* p. 292, n° 522; bajocien.

Milne-Edwards et Jules Haime, dans leur étude sur les polypiers (*Pol. de la gr. ool. de l'Angl.,* p. 120, pl. 25, fig. 3), ont réuni les deux espèces de d'Orbigny en une seule.

Localités : Gorze (cimetière), Auboué sur les hauteurs, Conflans, Jarny; abondant dans toutes ces localités.

MONTLIVAULTIA DELABECHII, Edw et Haime.

Milne-Edwards et Jules Haime, *Mém. de la Soc. géol. de Londres,* 1851. *Pol. de l'étag. inf. de l'ool.,* p. 132, pl. 26, fig. 5.

Localité : Thumeréville; assez commun.

MONTLIVAULTIA TROCHOIDES, Edw. et Haime.

Milne-Edwards et Jules Haime, *L. C.,* p. 129, pl. 26, fig. 2.

Localité : entre Jarny et Conflans; assez commun.

ISASTREA TENUISTRIATA, M'Coy. sp.

Astrea tenuistriata, M'Coy, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.,* S. 2, t. II, p. 400.
Isastrea tenuistriata, Milne-Edwards et Jules Haime. *Mém. de la Soc. géol. de Londres* 1851, *Polyp. de l'ool. inf.,* p. 138, pl. 30, fig. 1.

Localité : les Clapes; très-commun.

(1) Beitrage zur Kenntniss der mikroscopischen Fauna jurassicher Schichten, Conrad Schwager, in Munschen, 1865.

Isastrea Conybeari, Edw. et Haime.

Milne-Edwards et Jules Haime, *L. C.*, p. 113, pl. 22, fig. 4.

Localité : les Clapes; très-commun.

Isastrea limitata, Lam. sp.

Astrea limitata, Lamouroux, *Iconog. des Zooph.* de Michelin, p. 229, pl. 94, f. 10.

Isastrea limitata, Milne-Edwards et Jules Haime, *L. C.*, p. 114, pl. 23, fig. 2.

Localité : les Clapes; très-commun.

Isastrea serialis, Edw. et Haime.

Milne-Edwards et Jules Haime. *L. C.*, p. 116, pl. 24, fig. 2.

Localité : les Clapes; très-commun.

Thamnastrea Defranciana, Edw. et Haime.

Milne-Edwards et Jules Haime, *L. C.*, p. 139, pl. 29, fig. 3.

Localité : les Clapes; très-commun.

FORAMINIFÈRES.

La localité de Fontoy nous ayant donné une quantité exubérante de foraminifères, nous avons dû en faire non-seulement une publication à part, mais encore établir des monographies pour quelques genres, vu leur extrême abondance et les nombreuses variétés que nous avons rencontrées. Nous renverrons donc pour cette famille aux mémoires que nous avons publiés : le premier contenant huit planches et publié par la Société d'histoire naturelle de Metz (1867), renferme la monographie du genre *Marginulina*, avec 32 espèces; le second, avec 11 planches, et publié par l'Académie de Metz (1869), contient la monographie des cristellaires avec 24 espèces; un troisième mémoire également publié par l'Académie de Metz (1870), contient les genres *Frondicularia, Flabellina, Haplophragmium, Lingulina, Glandulina, Cornuspira, Lagena, Nodosaria, Dentalina et Webbina*, constituant dans leur ensemble 72 espèces, comprises dans 8 planches.

Les autres genres, relativement aussi riches en espèces que les précédents, sont encore proportionnellement plus abondants que ce que l'on observe en général dans d'autres terrains. Nous nous occupons de leur étude, et si leur classement peut être terminé pour l'époque de la publication de ce mémoire, nous les comprendrons dans la nomenclature générale de la faune. Par le nombre des genres, l'abondance des espèces et la multiplicité pour ainsi dire infinie des variétés, l'ensemble de cette étude donne des moyens faciles pour reconnaître des horizons similaires (1); nous regrettons d'être obligés de laisser nos recherches

(1) Terquem et Jourdy, *Bulletin de la Société géologique de France*, 2e série, t. 26, juin 1869. *Note sur le terrain bathonien de la Moselle*, p. 263.

C'est ainsi que des monticules marneux dans les environs de Conflans ont été considérés comme appartenant à l'*Oxfordien* et classés de la sorte dans le texte de la carte géologique de la Moselle; leur isolement sur le massif calcaire et l'absence de tout fossile semblaient justifier ce mode de classement. Mais l'examen des marnes est venu démontrer, par la présence d'une faune microscopique en tous points identique à celle de Fontoy, qu'il fallait rapporter ces monticules à l'*oolithe inférieure*.

incomplètes pour le bathonien pris en son entier; celles que nous avons tentées pour les zones inférieures et supérieures sont restées presque toutes stériles. Si l'extrême perméabilité des couches n'avait contribué à faire disparaître la grande majorité de la faune microscopique, nous y aurions certainement trouvé des espèces aussi variées que dans la zone moyenne et nous aurions des données exactes pour les diverses profondeurs des mers de cette époque ; nous aurions d'utiles points de repères sur la constitution du bathonien en général, et nous saurions, par la localisation des espèces et leur station, quelle zone est atrophiée ou quelle est celle qui a reçu une extension extraordinaire. Nous pouvons espérer qu'une autre province, plus heureusement dotée que le département de la Moselle, nous donnera ces éléments d'étude qui nous manquent, et viendra combler cette regrettable lacune.

FORAMINIFÈRES

DE L'OOLITHE INFÉRIEURE

1er Mémoire. — Monographie des Marginulines.

Marginulina	*pentagona,*	Terq.	*Marginulina*	*tumida*	Terq.
»	*acutangularis*	»	»	*disparilis*	»
»	*subæquilateralis*	»	»	*scalprum*	»
»	*proxima*	»	»	*clausa*	»
»	*inconstans*	»	»	*condita*	»
»	*accincta*	»	»	*cytharella*	»
»	*inversa*	»	»	*flabelloides*	»
»	*cornucopia*	»	»	*macilenta*	»
»	*clathrata*	»	»	*heteropleura*	»
»	*semipartita*	»	»	*bigibbosa*	»
»	*sagittiformis*	»	»	*pinguis*	»
»	*pauperata*	»	»	*distensa*	»
»	*protensa*	»	»	*solida*	»
»	*harpula*	»	»	*contracta*	»
»	*crustuliformis*	»	»	*obstipa*	»
»	*biangulata*	»	»	*minuta*	»

2e Mémoire. — Monographie des Cristellaires.

Cristellaria	*primordialis,*	Terq.	*Cristellaria*	*triquetra*	Terq.
»	*anceps*	»	»	*paralella*	»
»	*guttiformis*	»	»	*doliolum*	»
»	*quadrilateralis*	»	»	*intorta*	»

Cristellaria	*similis*	Terq.	*Cristellaria*	*centralis*	Terq.
»	*instabilis*	»	»	*centro-gyrata*	»
»	*subinvoluta*	»	»	*galeata*	»
»	*suturalis*		»	*inquisita*	»
»	*prava*	»	»	*helios*	»
»	*lagenæformis*	»	»	*lacunata*	»
»	*semi-involuta*	»	»	*stellaris*	»
»	*anomala*	»	»	*polymorpha*	»
	hybrida	»			

3e Mémoire.

Frondicularia	*oolithica,*	Terq.	*Lingulina*	*dentaliniformis,*	Terq.
»	*spissa*	»	»	*dolium*	»
»	*spatulata*	»	»	*cordiformis,*	»
»	*tumida*	»	»	*tetragona*	»
»	*irregularis*	»	*Glandulina*	*turbiniformis*	»
»	*longiscata*	»	»	*dubia*	»
»	*nodosaria*	»	*Cornuspira*	*granulosa*	»
»	*dentaliniformis*	»	»	*infraoolithica*	»
»	*dolium*	»	»	*punctulata*	»
»	*cuneata*	»	»	*concava*	»
Flabelina	*gyrata*	»	»	*aspera*	»
»	*muratis*	»	»	*occlusa*	»
»	*primordialis*	»	*Lagena*	*vulgaris*	Will.
»	*anceps*	»	»	*apiculata*	Reuss.
»	*triquetra*	»	»	*globosa*	Walk.
»	*semi-involuta*	»	»	*tenuiaculeata*	Terq.
»	*tetragona*	»	»	*agglutinans*	»
»	*anomala*	»	*Nodosaria*	*fontinensis*	»
»	*instabilis*	»	»	*mutabilis*	»
»	*ponderosa*	»	»	*agglutinans*	»
»	*hybrida*	»	*Dentalina*	*fontinensis*	»
»	*torte-striata*	»	»	*undulosa*	»
»	*oolithica*	»	»	*succincta*	»
»	*centrogyrata*	»	»	*cuneiformis*	»
»	*centralis*	»	»	*pectinata*	»
»	*agglutinans*	»	»	*ingens*	»
»	*dubia*	»	»	*jurensis*	»
Haplophragmium	*infrajurense*	»	»	*affinis*	»
»	*fontinense*	»	»	*alternans*	»

Dentalina	*intorta*	Terq.	*Dentalina*	*juncea*	Terq.
»	*propinqua*	»	»	*plebeia*	»
»	*vermiformis*	»	»	*botuliformis*	»
»	*clavula*	»	»	*bicornis*	»
»	*oolithica*	»	*Webbina*	*infraoolithica*	»
»	*cornuformis*	»	»	*acuminata*	»
»	*subplana*	»	»	*flagellum*	»

Nota. Le 4e mémoire contiendra la description des genres *Orbulina*, *Globigerina*, *Textilaria*, *Bulimina*, *Guttulina*, *Polymorphina*, *Spiroloculina*, *Triloculina* et *Quinqueloculina*.

AMORPHOZOAIRES.

Les fossiles de cette famille sont en général fort rares dans les terrains ne comprenant que des calcaires marneux et des marnes.

Nous possédons des différentes couches de Fontoy des spicules aciculaires et siliceux qui appartiennent à des spongiaires; nous avons vainement cherché les spicules en étoile, qui, dans les éponges vivantes, accompagnent les spicules en aiguille.

Hippalimus mamilliferus, Lamour. sp.

Spongia mamillifera, Lamouroux. *Exp. meth. des Polyp.*, p. 88, pl. 84, fig. 11. *Hippalimus mamilliferus*, d'Orb. *Prod.* t. 1, p. 325, n° 503. Bathonien.

Le tissu de ces spongitaires est plus ou moins grossier; parfois, les cloisons sont très-minces et les mailles microscopiques.

Localité : les Clapes ; fort rare.

FIN.

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DES FOSSILES DE L'ÉTAGE BATHONIEN SUIVANT LES ZONES ET LES LOCALITÉS *

Faune de la zone des *Ammonites subfurcatus* (Niortensis),

Comprenant ces localités : Côte de Sey, vallée de Montvaux, Amanvillers, Hayange, Ranguevaux, Longwy, Romain, Cons-la-Grandville, Montigny-sur-Chiers, Jaumont, Gravelotte (calcaire de Jaumont).

TABLEAU N° 1

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites subfurcatus.*	LOCALITÉS	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone	PASSANT dans les zones supérieures
	MOLLUSQUES.				
	CÉPHALOPODES.				
1	Belemnites giganteus, *Schl.*.	Longwy	o	.....	o
2	— canaliculatus, *Schl.*	Longwy	o	.....	o
3	— sulcatus, *Mill*.....	Longwy	o	.....	o
4	— Jacquoti, *Terq.* et *J*	Longwy, rampe de Montigny-sur-Chiers		o	
5	Ammonites subfurcatus, *Schl.*	Longwy, vallée de Montvaux...		o	
6	— Blagdeni, *Sow*.....	Entre Ranguevaux et Hayange .	o	.....	
	GASTÉROPODES.				
7	Melania niortensis, *d'Orb*....	Longwy	o	....	
8	— Bellona, *d'Orb*	Longwy	o	.....	
9	Acteonina æqualis, *Ter.* et *J.*	Longwy	o	.....	
10	— disjuncta, *Ter.* et *J.*	Vallée de Montvaux.....		o	
11	— olivacea, *Terq.* et *J.*	Longwy		o	
12	Bourguetia striata, *Sow. sp.*.	Longwy	o	.....	o
13	Natica Zelima, *d'Orb*.....	Longwy		o	
14	Nerita Gea, *d'Orb*.....	Gravelotte (calcaire de Jaumont)		o	
15	Pagodus nodosa, *Mor.* et *Lyc.*	Longwy		o	
16	Turbo Buvignieri, *d'Orb*....	Longwy	o	.....	
17	Trochotoma	Longwy	o	.....	
18	Pleurotomaria subornata, *Mu.*	Amanvillers.....		o	
		A reporter.....	10	8	4

* L'impression du mémoire était près d'être terminée, lorsque de nouvelles recherches eurent lieu dans quelques localités des environs; il en est résulté de nouvelles indications sur la dispersion de certaines espèces qui, n'ayant pu être comprises dans le texte, seront consignées dans les tableaux.

TABLEAU N° 1 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites subfurcatus.*	LOCALITÉS.	se prodisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures
		Report.....	10	8	4
19	Pleurotomaria mutabilis, *Desl.*	Longwy	o	.....	
20	Cerithium genevalense, *T.* et *J.*	Gravelotte (calcaire de Jaumont)		o	
21	— geniculatum, *T.* et *J.*	Gravelotte (calcaire de Jaumont)		o	
	ACÉPHALES.				
22	Pholadomya Murchisoni, *Sow.*	Longwy, Hayange.....	o	.....	o
23	— texturata, *Terq.* et *J.*	»		.....	o
24	— costellata, Ag.....	»		.....	o
25	— bucardium, Ag.....	Longwy, Ranguevaux, Hayange.		.....	o
26	— nymphacea, Ag.....	»		o	
27	— proboscidea, Ag	»	o	.....	
28	— V. scripta, *Mu. sp.*.	»	o	.....	
29	Homomya gibbosa, *Sow. sp.*.	»	o	.....	o
30	— Vezelayi, *Laj*.....	»		.....	o
31	Arcomya spatulata, *T.* et *J.*.	»		o	
32	— cornuta, *Terq.* et *J.*.	La Grandville.....		.....	o
33	Pleuromya marginata, *Ag. sp.*	Longwy		.....	o
34	— ovalis, *Mu. sp.*	»		.....	o
35	— decurtata, *Phil. sp.*.	Longwy, la Grandville, Montigny, Amanvillers.....	o	.....	o
36	— tenuistria, *Mu. sp.*..	Longwy	o	.....	o
37	— elongata, *Mu. sp.*...	Longwy, côte de Jay, vallée de Montvaux	o	.....	o
38	— ovalis, *Mu. sp*.....	Longwy		.....	o
39	Gresslya ericina, Ag	»		.....	o
40	— zonata, Ag	»	o	.....	o
41	— truncata, Ag.....	»	o	.....	o
42	— rostrata, Ag	»	o	.....	
43	— concentrica, Ag	»		.....	o
44	Thracia oolithica, *Terq.* et *J.*	Longwy, Amanvillers.....		.....	o
45	Opis similis, *Sow. sp*.....	»		.....	o
46	Astarte minima, *Phil*	Gravelotte (calcaire de Jaumont)		o	
47	— laminata, *Terq.* et *J.* .	Longwy		.....	o
48	— grata, *Terq.* et *Jourd*..	»		.....	o
49	— elegans, *Sow*.....	»	o	.....	o
50	Cypricardia gregaria, *Q. sp*..	Entre la Sauvage et Differdange.		o	
51	Cardita paucicosta, *Terq*, et *J.*	Longwy		o	
52	Lucina ericina, *Terq.* et *J.* .	»		.....	o
53	Cardium cognatum, *Phil*...	»		o	
54	— Stricklandi, *M.* et *L.*	»		o	
55	Isocardia tenera, *Sow*	»		.....	o
56	— minima, *Sow.*	»		.....	o
57	— bullata, *T.* et *J*.....	»		.....	o
		A reporter.....	22	17	30

TABLEAU N° 1 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ornatus subfurcatus*.	ESPÈCES.	Se produisant déjà dans le Bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
		Report.....	22	17	30
58	Isocardia gibbosa, *Mu*.....	Longwy		.....	o
59	— rostrata, *Sow*.....	»		.....	o
60	Trigonia costata, *Lmk*.....	Montigny, Longwy	o	.....	o
61	Isoarca	Longwy	o	.....	
62	Cucullæa oblonga, *Sow*.....	»	o	.....	o
63	— subdecussata, *Mu. sp.*	»	o	.....	o
64	Pinna cuneata, *Phil*.....	Longwy, Amanvillers.....		.....	o
65	Mytilus tenuistriatus, *Mu*...	Longwy		.....	o
66	— Lonsdalei, *M.* et *Lyc.*	Amanvillers, Longwy.....		.....	o
67	— gibbosus, *Sow. sp*....	Longwy		.....	o
68	Lima bellula, *Mor.* et *Lyc*..	Mainbottel, Longwy		.....	o
69	— sulcata, *Mu*.....	Cons-la-Grandville	o	.....	
70	— ovalis, *Sow, sp*.....	Longwy		o	
71	— gibbosa, *Sow. sp*.....	Longwy		.....	o
72	— impressa, *Mer. et Lyc.*	»		o	
73	— proboscidea, *Sow. sp.*	»	o	.....	o
74	Limea duplicata, *Mu*.....	Amanvillers.....		.....	o
75	Avicula echinata, *Sow*.....	La Grandville, Amanvillers, Longwy, côte de Jay.....	o	.....	o
76	— tegulata, *Goldf*.....	La Grandville, Amanvillers, Longwy, côte de Jay	o	.....	o
77	— costata, *Sow*.....	Longwy		o	
78	— transversa, *T. et J*...	»		o	
79	— notabilis, *Terq. et J*..	»		o	
70	Gervillia spatulata, *T. et J*.	Montigny, Longwy		o	
81	— subcylindrica, *M. et L.*	Ranguevaux.....		o	
82	Pecten articulatus, *Schl*.....	Longwy, Amanvillers.....	o	.....	o
83	— lens, *Sow*.....	Côte de Jay, Longwy	o	.....	o
84	— anguliferus, *T.* et *J*..	Longwy		.....	o
85	— tuberculosus, *Gold. sp.*	»	o	.....	o
86	— spatulatus, *Rœm*.....	»		.....	o
87	— rushdenensis, *Lyc*...	»		.....	o
88	— echinatus, *Goldf. sp*..	»		o	
89	— semispinatus, *T.* et *J*.	»		o	
80	— annulatus, *Sow*?.....	Côte de Jay		.....	o
91	Plicatula fistulosa, *Mor.* et *L.*	Longwy	o	.....	o
92	Ostrea sandalina, *Goldf*.....	Amanvillers, Longwy.....	o	.....	o
93	— obscura, *Sow*.....	Amanvillers, Longwy.....		.....	o
94	— gregarea, *Sow*.....	Longwy	o	.....	o
75	— concentrica, *Mu*.....	Ranguevaux.....		.....	o
96	— tuberosa, *Mu*.....	Longwy		.....	o
97	— Gibriaci, *Mart*.....	Montigny, Longwy		.....	o
98	— acuminata, *Sow*.....	Montigny, côte de Jay, La Grandville, Longwy, Hayange, Jaumont, Ranguevaux, etc		.....	o
		A reporter.....	36	26	60

TABLEAU N° 1 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites subfurcatus*.	LOCALITÉS.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
	BRACHIOPODES.	*Report*.....	36	26	60
99	Lingula Beanii, *Phil*.....	Mainbottel, Longwy.....		o	
100	Rhynchonella Theodori, *S. sp.*	Longwy.....		.....	o
101	— varians, *Schl. sp*....	Amanvillers, la Grandville, Montigny, Longwy.....	o	.....	o
102	— concinnoides, *d'Orb*..	Amanvillers.....		.....	o
103	Terebratula emarginata, *Sow.*	Amanvillers, Longwy, Montigny	o	.....	o
104	— ornithocephala, *Sow.*.	Longwy.....		.....	o
105	— bullata, *Sow*.....	»		.....	o
106	— maxillata, *Sow*.....	Montigny, Longwy, Amanvillers.	o	.....	o
107	— lagenalis, *Mu. Var*...	Amanvillers, Longwy.		o	
108	Thecidea gibbosula, *T.* et *J.*.	Longwy.....		.....	o
	ANNÉLIDES.				
109	Serpula flaccida, *Mu*.....	Longwy.....	o	.....	o
110	— gordialis, *Goldf*.....	»	o	.....	o
111	— vertebralis, *Sow*.....	»		.....	o
112	— conformis, *Goldf*....	»	o	.....	o
113	— limax, *Goldf*.....	»	o	.....	o
114	— volubilis, *Mu*.....	»	o	.....	
115	— tetragona, *Sow*.....	»		.....	o
	CRUSTACÉES.				
116	Glyphea crassa, *Opp*.....	Longwy.....		.....	o
117	Cyproïdes (à classer)	Romain.....		.....	o
	BRYOZOAIRES.				
118	Heteropora conifera, *Mor*....	Longwy, Romain.....		o	
119	— pustulosa, *J. Haim*...	Longwy, Mainbottel.....		.....	o
120	Berenicea Archiaci, *J. Haim.*	Longwy..		o	
121	Proboscina Buchi *J. Haim*...	»		o	
122	— diluviana, *Lmk*.....	»		o	
123	Stomotopora dichotomoides, *J. Haim*.....	»		.....	o
124	Diastopora Michelini, *J. Haim*	Amanvillers.....		o	
125	Talpina stellifera, *Terq.* et *J.*	Longwy.....		o	
	ECHINODERMES.				
126	Holectypus depressus, *Ag*...	Longwy.....		.....	o
127	Pedina granulosa, *Ag*.....	Montigny.....		o	
128	— gigas, *Ag*.....	Longwy, près la Sauvage.....		o	
129	Asteracanthion oolithicum, *T.*	Ranguevaux.....		o	
130	Astropecten ?.....	Longwy.....	o	.....	o
131	Pentacrinus vulgaris, *Schl*..	»	o	.....	o
	FORAMINIFÈRES.				
132	Dentalina, Marginulina, Cristellaria	Romain.....		.....	o
		TOTAL.....	46	37	82

Faune de la zone à *Ammonites Parkinsoni*,

Comprenant ces localités : Fontoy, Joppécourt, les Clapes, Cutry, Gorze, Gravelotte (marnes), Jarny, rive droite de l'Iron, Friauville, Thiaucourt, Villey-Saint-Etienne, Angeviller.

TABLEAU N° 2.

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	LOCALITÉS	se produisant déjà dans le bajocien *	SPÉCIALES à la zone	PASSANT dans les zones supérieures.
	VERTÉBRÉS.				
1	Ichthyosaurus (dents).....	Clapes.....		o	
2	Hybodus reticulatus Ag. (Ichthyodorulite) Ag.....	»		o	
3	Strophodus longidens Ag....	»		o	
4	Ischyodus.....	Gravelotte.....		o	
5	Saurychthis.....	Fontoy.....		o	
	MOLLUSQUES.				
	CÉPHALOPODES.				
6	Belemnites giganteus, *Schl.*.	Gravelotte, Fontoy.....	o	.....	
7	— canaliculatus, *Sch.*	Gravelotte, Fontoy, Clapes, Friauville.....	o o	....	 o
8	— sulcatus, *Mil.*...	Gravelotte.....		o	
9	Nautilus excavatus, *Sow.*...	Clapes.....			
10	Ammonites Parkinsoni, *Sow.*	Gravelotte, Clapes, Fontoy, rive droite de l'Iron, Thiaucourt, Villey.....		o	
11	— deltafalcatus, *Quen.*	Clapes.....		o	
12	— Tessonianus, *d'Orb.*	»	o	.....	
13	— neuffensis, *Opp* ...	Cutry.....		o	
	GASTÉROPODES.				
14	Turritella clapensis, *T.* et *J.*	Clapes.....		o	
15	— inornata, *Ter*, et *J.*	»		o	
16	Vermetus costulatus, *T.* et *J.*	»		o	
17	Melania vittata, *Phil*.....	»		o	
18	— normaniana, *d'Orb.*.	»		o	
19	— exilis, *Terq*, et *Jourd.*	Clapes, Gravelotte.....		o	
20	Nerinea laminata, *Terq.* et *J.*	Clapes.....		o	
21	— funiculosa, *Desl*....	Gravelotte, Gorze.....		o	
22	— clavus, *Desl*.....	Clapes.....		o	
23	Acteonina ponderosa, *T.* et *J.*	»		o	
24	— clapensis, *Terq.* et *J.*	»		o	
		A reporter.....	4	20	1

* Fossiles provenant soit du Bajocien, soit de la zone à *A. subfurcatus*.

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	LOCALITÉS.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures
		Report.....	4	20	1
25	Tornatella cingillata, *T.* et *J.*	Clapes.....		o	
26	Bourguetia striata, *Sow. sp.*.	»	o	.....	
27	Natica bajociensis, *d'Orb.*...	»		o	
28	— Lorieri, *d'Orb*.....	»		o	
29	— ranvillensis, *d'Orb* ...	Gravelotte.....		o	
30	— abducta, *Phil*.....	»		o	
31	— Zetes, *d'Orb*	Angeviller.....		o	
32	Nerita pulla, *Rœm*.....	Clapes.....		o	
33	Trochus Actea, *d'Orb*.....	Clapes, Gravelotte.....		o	
34	— Acasta, *d'Orb*.....	Clapes.....		o	
35	— inornatus, *Mu. sp*...	Clapes, Gravelotte.....		o	
36	— Zenobius *d'Orb*.....	Clapes.....		o	
37	— biarmatus, *Mu*.....	»		o	
38	— angulatus, *Mu*.....	Clapes, Gravelotte.....		o	
39	— hispidus, *Terq.* et *J.*	Clapes.....		o	
40	— linteatus.....	»		o	
41	Onustus burtonensis, *Lyc*...	»		o	
42	Purpurina clapensis, *T.* et *J.*	»		o	
43	— — v. abbreviata.	»		o	
44	Straparolus coronatus, *T.* et *J.*	»		o	
45	Solarium formosum, *T.* et *J.*	»		o	
46	— serpentinum, *T.* et *J*	»		o	
47	Turbo Buvignieri, *d'Orb*....	Gravelotte	o	.....	
48	— prætor, *Goldf*.....	Clapes.....		o	
49	— segregatus, *Heb.* et *D.*	»		o	
50	— pulchellus, *Terq*, et *J.*	»		o	
51	Pleurotomaria allica, *d'Orb*..	»		o	
52	— mutabilis, *Desl*.....	»			
53	— — var. patula.	»	o	.....	
54	— — var. circum-sulcata...	»	o	.....	
55	— mutabilis? *Desl*....	Clapes, Gravelotte.....		o	
56	— intermedia *Ter.* et *J.*	Fontoy.....		o	
57	— — V. granifera.	Fontoy, Clapes.....		o	
58	— consobrina, *Ter.* et *J.*	Clapes.....		o	
59	— Colliezi, *Terq.* et *J*..	»		o	
60	— monilifera, *T.* et *J*..	»		o	
61	Alaria lævigata, *Mor.* et *Lyc.*	Gravelotte.....		o	
62	— bicarinata, *Mu. sp*...	»		o	
63	— multistriata, *Piet*....	Clapes.....		o	
64	— gothica, *Piet*.....	Clapes, Gravelotte.....		o	
65	— clathrata, *Terq.* et *J*..	Clapes.....		o	
66	— hamus, *Desl. sp*.....	»		o	
67	— trifida, *Bean. sp*.....	»		o	
68	— alternans, *Terq.* et *J*..	»		o	
		A reporter.....	8	59	1

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	ESPÈCES.	se prolongeant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
		Report.....	8	59	1
69	Cerithium granulato-costatum, *Mu*.....	Clapes, Gravelotte.....		.....	o
70	Dentalium nitens, *Sow*.....	»		o	
71	Chiton.....	Fontoy		o	
72	Emarginula scalaris, *Sow*...	Clapes.....		o	
73	Patella Tessoni, *Desl*.....	Gravelotte.....		o	
	ACÉPHALES.				
74	Gastrochæna bicostata, *Desl*.	Clapes.....			
75	— fabiformis, *Terq.* et *J*	»		o	
76	Teredo pulchella, » »	»		o	
77	Pholadomya texturata »	Gravelotte, Gorze, Fontoy, Villey.	o	.....	
78	— Zietenii, *Ag*.....	Clapes.....	o	.....	
79	— Murchisoni, *Sow*...	Gravelotte, Fontoy, Jarny, Thiaucourt.....	o	.....	
80	— costellata, *Ag*.....	Gorze.....	o	.....	
81	— buccardium, *Ag*...	»	o	.....	
82	— ovulum, *Ag*.....	Clapes.....		o	
83	— proboscidea, *Ag. sp.*	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
84	— v-scripta, *Sow. sp*.	»	o	.....	
85	Homomya gibbosa, »	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
86	— Vezelayi, *Laj*.....	Gravelotte, Fontoy, Gorze, Villey.	o	.....	o
87	Psammobia angusta, *Ter.* et *J.*	Clapes.....		o	
88	— trigonula, »	»		o	
89	Arcomya æqualis, »	Thiaucourt.....		o	
90	— cornuta, »	Clapes, Thiaucourt, Gorze, Jarny.	o	.....	
91	— inflata, »	»		o	
92	— clapensis, »	»		o	
93	Pleuromya jurassi. *A. Bron. sp.*	Clapes, Thiaucourt, Jarny		o	
94	— terebrans, *Ter.* et *J.*	»		o	
95	— caudata, »	Clapes, Jarny.....		o	
96	— decurtata, *Ag*.....	Gravelotte, Thiaucourt, rive droite de l'Iron	o	.....	
97	— marginata, *Ag. sp*..	Clapes, Gravelotte, Thiaucourt, rive droite de l'Iron.....		o	
98	— Omaliana, *C.* et *Dew.*	Clapes.....		o	
99	— elongata, *Mu. sp*..	Clapes, Gravelotte, Thiaucourt, Fontoy	o	.....	
100	— æquata, *Phil. sp*...	Gravelotte		o	
101	— ovalis, *Mu. sp*.....	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
102	— tenuistria, *Mu. sp*.	Gorze, Jarny, Thiaucourt.....	o	.....	o
103	— globata, *Terq.* et *J.*	Clapes.....		o	
104	— gracilis, »	Clapes, Gravelotte, Gorze, Jarny.		o	
105	Gresslya ericina, *Ag*.....	Gravelotte.....	o	.....	
		A reporter.....	23	80	4

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni*	LOCALITÉS.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zone supérieures
		Report.....	23	80	4
106	Gresslya zonata, *Ag*.....	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
107	— truncata, »	Clapes, Gravelotte, Fontoy, Jarny, Cutry	o	.....	o
108	— lunulata, »	Clapes, Jarny, Friauville, rive droite de l'Iron, Gravelotte ..		.....	
109	— latior, »	Clapes, Gravelotte.....		o	
110	— concentrica, *Ag*...	Gravelotte.....	o	.....	
111	— æqualis, *Terq.* et *J.*	Thiaucourt.....		o	
112	Saxicava rostrata, *Terq.* et *J.*	Clapes.....		o	
113	— lineolata, »	»		o	
114	— globosa, »	»		o	
115	— oviformis, »	»		o	
116	— ovalis, »	»		o	
117	Isodonta Buvignieri, »	»		o	
118	Opis similis, *Sow. sp*.....	»	o	.. ...	
119	— pulchella, *d'Orb*.....	»		o	
120	— rustica, *d'Orb*.....	»		o	
121	Astarte depressa, *Mu*.....	»		o	
122	— elegans, *Sow*.....	»	o	.....	
123	— detrita, *Goldf*.....	Clapes, Gravelotte		o	
124	— striato-costata, *Mu*..	Gravelotte		o	
125	— fimbriata? *Walt*.....	»		o	
126	— laminata, *Terq.* et *J.*	Clapes.....	o	.....	
127	— carinata, »	»		o	
128	— inæquicosta, »	»		o	
129	— inversa, »	»		o	
130	— pisolina, »	Thiaucourt.....		o	
131	— exilis, »	Clapes.....		o	
132	— grata, »	»	o	.....	
133	— paucicosta, »	»		o	
134	— pauperata, »	Clapes, entre Conflans et Friauville		o	
135	— clapensis, »	Clapes.....		o	
136	Cypricardia nitidula, »	»		o	
137	— cordiformis, *Desh*....	Gorze.....	o	.....	
138	— acuticarinata, *T.* et *J.*	Clapes.....		o	
139	Cardita tetragona, »	»		o	
140	Myoconcha	»		o	
141	Lucina peregrina, *Terq.* et *J.*	»		o	
142	— vicinalis, »	»		o	
143	— pisiformis, »	»		o	
144	— trigona, »	»		o	
145	— cingillata, »	»		o	
146	— tumida, »	»		o	
147	— discoidea, »	»		o	
		A reporter.....	31	113	5

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	LOCALITÉS.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
		Report.....	31	113	5
148	Lucina ericina, *Terq.* et *J.*	Clapes.....	o	.....	
149	— squamosa, »	»		o	
150	— ovalis, »	»		o	
151	Corbis lenticularis, »	»		o	
152	— oviformis. »	»		o	
153	— jarnysiensis, »	Jarny.....		o	
154	Cardium consobrinum, »	Clapes.....		o	
155	Hettangia gracilis, »	»		o	
156	— æquilateralis, »	»		o	
157	— clapensis, »	»		o	
158	— hiantula, »	»		o	
159	— subangularis, »	»		o	
160	Isocardia gibbosa, *Mu*.....	»	o	.....	
161	— minima, *Sow*.....	Gravelotte.....	o	.....	
162	— tenera, *Sow*.....	»	o	.....	
163	— rostrata, *Sow*.....	»	o	.....	
164	— clapensis, *T.* et *J.*.	Clapes.....		o	
165	— bullata, »	»	o	.....	
166	Nucula nodifera, »	Entre Jarny et Conflans.....		o	
167	— digona, »	Fontoy.....		o	
168	— lateralis, »	Clapes.....		o	
169	— æquilateralis, »	»		o	
170	— venusta, »	»		o	
171	Leda lacryma, *Sow. sp*.....	»		o	
172	Trigonia producta, *T.* et *J.*.	»		o	
173	— clathrata, *Ag*.....	»	o	.....	
174	— lineolata, *Ag*.....	»	o	.....	
175	— costata, *Lmk*.....	Clapes, Fontoy, Gravelotte, Gorze, rive droite de l'Iron..	o	.....	
176	— clapensis, *T.* et *J.*.	Clapes.....		o	
177	— detrita. »	»		o	
178	Arca pectunculoides, »	»		o	
179	— striato-punctata, »	»		o	
180	— intusplicata, »	»		o	
181	— pulchra, *Sow*.....	»		o	
182	Cucullæa oblonga, *Sow*.....	Clapes, Gorze.....	o	.....	
183	— subdecussata, *Mu. sp.*	Clapes, Gravelotte.	o	.....	o
184	— elongata, *Sow*.....	Clapes, Gorze.....	o	.....	o
185	— texturata, *Mu. sp*...	Clapes.....		o	
186	— oviformis, *Terq.* et *J.*	»		o	
187	— fabiformis, »	»		o	
188	Pinna cuneata, *Phil*.....	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
189	Mytilus gradatus, *Terq.* et *J.*	Clapes.....		o	
190	— imbricatus, *Sow. sp.*	»		o	
191	— tenuistriatus, *Mu*...	Gravelotte, Fontoy, Gorze.....		o	
		A reporter.....	44	144	7

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	LOCALITÉS.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
		Report.....	44	144	7
192	Mytilus asper, *Sow, sp*.....	Clapes.....		o	
193	— parasiticus, *Desl. sp.*	»		o	
194	— inclusus, » .	»	o	.....	
195	— Lonsdalei, *M.* et *Lyc.*	Clapes, Gravelotte..... ..	o	.....	
196	— giganteus, *Quenst. sp.*	Clapes...	o	.....	
197	— Sowerbyanus, *S. sp.*	Gravelotte	o	.....	
198	— gibbosus, *Sow. sp...*	Clapes, Gorze, Fontoy, Pierre-villers, Gravelotte.....	o	.....	
199	Lima bellula, *Mor.* et *Lyc*..	Gorze.....	o	.....	
200	— sulcata, *Mu*.....	»	o	.....	
201	— notata, *Goldf*	Thiaucourt..... ..		o	
202	— duplicata, *Sow. sp*....	Gravelotte		o	
203	— proboscidea, *Sow*	»	o	.....	
204	— pectinoides, *Sow.* sp...	»		o	
205	— tenuistriata, *Mu*.....	Clapes.....		o	
206	— scabrella, *Terq. et J*...	Gorze.....		o	
207	— gibbosa, *Sow*	Clapes, Gorze, Gravelotte, Fontoy.....	o	.....	
208	Limea duplicata, *Mu*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy.....	o	.....	
209	— obtusicosta, *T.* et *J*..	Fontoy, Villers		o	
210	Avicula digitata, *Desl*.....	Clapes, Gravelotte.....		.....	o
211	— echinata, *Sow*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy, Jarny, Gorze.....	o	.....	
212	— tegulata, *Goldf*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy, Jarny, Gorze.....	o	.....	
213	Gervillia spatulata, *T. et J*..	Jarny	o	.....	
214	— lanceolata, *Mu*....	Gravelotte, Fontoy.....		o	
215	— acuta, *Sow*.....	Fontoy.....		o	
216	— pernoides, *Desl*....	Clapes, Fontoy.....		o	
217	Perna tenuistriata, *T.* et *J*...	Clapes.....		o	
218	Pecten fibrosus, *Sow*.....	»		.....	o
219	— hemicostatus, *M. et L.*	»		o	
220	— articulatus, *Schl*.....	»	o	.....	
221	— lens, *Sow*	Clapes, Gravelotte, Fontoy, Jarny, Gorze, Thiaucourt....	o	.....	o
222	— cingulatus *Phil*.....	Clapes.....		o	
223	— anguliferus, *T.* et *J*..	Gorze.....	o	.....	
224	— exaratus, »	Gravelotte.....		o	
225	— anomalus, »	Entre Conflans et Friauville, Gorze, Jarny, Villey.....		.....	o
226	— tuberculosus, *Gold. sp.*	Gravelotte	o	.....	
227	— rushdenensis, *Lyc* ...	Gravelotte, Gorze.....	o	.....	
228	— spatulatus, *Rœm*.....	Gravelotte.....	o	.....	
229	— annulatus, *Sow*.....	»	o	.....	
230	— Germaniæ, *Goldf. sp.*	»		o	
		A reporter.....	64	160	11

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni*.	ESPÈCES.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIALES à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
		Report.....	64	160	11
231	Pecten limæformis, *T.* et *J.*.	Gravelotte.....		o	
232	Plicatula fistulosa, *Mor.* et *Lyc*	»	o	.....	o
233	Ostrea sandalina, *Goldf*.....	Clapes.....	o	.....	
234	— obscura, *Sow*.....	»	o	.....	
235	— gregarea, *Sow*.....	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
236	— crenata, *Goldf*.....	Clapes.....	o	.....	
237	— sulcifera, *Phil*.....	»		o	
238	— concentrica, *Mu*.....	»	o	.....	
239	— tuberosa, *Mu*.....	Thiaucourt.....	o	.....	
240	— Knorrii, *Ziet*.....	Cutry, Joppécourt.....		.....	o
241	— Gibriani, *Mart*.....	Gravelotte, Gorze.....	o	.....	
242	— acuminata, *Sow*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy.....	o	.....	
243	— Sowerbyi, *Sow. sp*...	Jarny, rive droite de l'Iron....		.....	o
244	Anomia detrita, *Terq.* et *J*..	Clapes, Gravelotte.....	o	.....	
245	— monilifera, »	Fontoy.....		o	
	BRACHIOPODES.				
246	Hemithyris costata, *d'Orb*...	Clapes, Jarny.....		.....	o
247	Rhynchonella acuticosta, *Hel*.	Clapes, Thiaucourt.....		o	
248	— varians, *Schl. sp*.....	Clapes.....	o	.....	o
249	— Theodori, ...	»	o	.....	
250	— concinna, *Sow. sp*...	Jarny		.....	o
251	— quadriplicata, *Ziet. sp.*	»		.....	o
252	— concinnoides, *d'Orb*.	»		.....	o
253	Terebratula subresupinata, »	Clapes, Gravelotte.....		o	
254	— emarginata, *Sow*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy, Gorze.....	o	.....	o
255	— ornithocephala, *Ziet*..	Clapes, Friauville.....	o	.....	o
256	— maxillata, *Sow*.....	Gravelotte, Fontoy, Gorze, Friauville, Jarny.....	o	.....	o
257	— bullata, *Sow*.....	Gorze, Jarny, Friauville, Thiaucourt.....	o	.....	o
258	Thecidea gibbosula, *T.* et *J*..	Gravelotte.....	o	.....	
259	Crania oolithica, *Terq.* et *J*.	Clapes.....		o	
	ANNÉLIDES.				
260	Galeolaria socialis, *Br*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy....	o	.....	o
261	Ditrypa fontinensis, *T.* et *J*.	Fontoy		o	
262	Serpula flaccida, *Mu*.....	Clapes, Gravelotte, Fontoy....	o	.....	o
263	— gordialis, *Goldf*.....	Clapes, Fontoy.....	o	.....	
264	— tetragona, *Sow*.....	Clapes, Fontoy, Gravelotte.....	o	.....	
265	— quadrilatera, *Goldf*...	Clapes.....		o	
266	— scobulina, *Terq.* et *J*.	»		o	
		A reporter.....	85	169	25

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	LOCALITÉS	se produisant déjà dans le Bajocien.	SPÉCIALES à la zone	PASSANT dans les zones supérieures.
		Report.. ..	85	169	25
267	Serpula vertebralis, *Sow*....	Clapes, Fontoy, Gravelotte.....	o	.....	
268	— tricarinata, »	Clapes.....		o	
269	— pentagona, *Goldf*...	»		o	
270	— volubilis, *Mu*.....	»	o	.....	
271	— plicatilis	Jarny		.....	o
272	— limax, *Goldf*.....	Clapes, Friauville	o	.....	o
273	— conformis, *Goldf*...	Gravelotte, Jarny, Gorze.....	o	.....	o
	CRUSTACÉS.				
274	Glyphea crassa, *Opp*	Friauville.....	o	.....	
275	Bras de Macroure indétermin.	Fontoy.....		o	
276	Cyproïdes (à classer)	»	o	.....	o
	BRYOZOAIRES.				
277	Heteropora pustulosa, *J. H.*	Clapes.....	o	.....	
278	Stomatopora Terquemi, »	»		o	
279	— dichotomoides, »	Entre Jarny et Conflans, Thiaucourt.....	o	.....	
280	Diastopora Wrigthi, »	Gorze.....		o	
281	— scobulina, »	Fontoy.....		o	
282	Berenicea denticulata, *T.* et *J.*	Clapes.....		o	
283	Talpina radiciformis, *Ter.* et *J.*	Gorze.....		o	
284	— latesulcata, »	Gravelotte.....		o	
285	— hyeroglyphica, »	»		o	
	ECHINODERMES.				
286	Collyrites ringens, *Des Moul.*.	Clapes, Gorze.....		o	
287	Pygurus Michelini, *Cot*	Jarny, Gorze.....		o	
288	Clypeus Ploti, *Klein*	Clapes, Gravelotte, Jarny, Fontoy, Thiaucourt, Villey.....		o	
289	— Hugii, *Ag*.....	Clapes, Gravelotte, Gorze.....		o	
290	— Boblayi, *Mich*.....	Rive droite de l'Iron.....		.....	o
291	Echinobrissus clunicularis, *C.*	Clapes, Gravelotte.....		o	
292	Holectypus depressus, *Ag* ...	»	o	.....	o
293	Acrosalenia spinosa, » ...	Gorze, Puzieux		o	
294	— complanata, » ...	Gorze.....		o	
295	Diadema complanatum,» ...	Gravelotte		o	
296	Astropecten ?.....	Fontoy.....	o	.....	
297	Astrophiton ?.....	»		o	
298	Ophiura, Ophiocoma... ...	»		o	
299	Pentacrinus Dargniesi, *T.* et *J.*	Villey.....		o	
300	— vulgaris, *Schl*.....	Clapes, Fontoy, Gravelotte.....	o	.....	
301	Eugeniacrinus nutans, *Goldf.*	Gravelotte		o	
		A reporter.....	96	191	31

TABLEAU N° 2 (SUITE).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites Parkinsoni.*	LOCALITÉS.	se produisant déjà dans le bajocien.	SPÉCIMENS à la zone.	PASSANT dans les zones supérieures.
	ZOOPHITES.	*Report*.....	96	191	31
302	Gorgonia ?.....	Fontoy.....		o	
303	Chirodata ?.....	»		o	
304	Anabacia orbulites, *Lam. sp.*	Gorze, Auboué, Jarny.....		o	
305	Montlivaultia trochoides....	Entre Jarny et Conflans.....		o	
306	Isastrea tenuistriata, *M' C. sp.*	Clapes.....		o	
307	— Conybeari, *Edw.* et *H.*	»		o	
308	— limilata, *Lmk. sp.*....	»		o	
309	— serialis, *Edw.* et *Haim.*	»		o	
310	Thamnastrea Defranciana, »	»		o	
	FORAMINIFÈRES.				
311	Marginulina (32 espèces)....	Fontoy.....	o	.....	o
312	Cristellaria (25 espèces).....	»	o	.....	o
313	Frondicularia (10 espèces)..	»		.....	o
314	Flabellina (17 espèces).....	»		o	
315	Haplophragmium (2 espèces)	»		o	
316	Lingulina (4 espèces).....	»		o	
317	Glandulina (2 espèces).....	»		o	
318	Cornuspira (6 espèces)	»		.....	o
319	Lagena (3 espèces).....	»		o	
320	Nodosaria (3 espèces)	»		.....	o
321	Dentalina (20 espèces).....	»	o	.....	o
322	Webbina (3 espèces).....	»			
323	Orbulina (à classer).....	»			
324	Triloculina (à classer)	»		.....	o
325	Quinqueloculina (à classer)..	»			
326	Spiroloculina, id. ..	»		.....	o
327	Polymorphina, id. ..	»		.....	o
328	Globulina, id. ..	»		.....	o
329	Guttulina, id. ..	»		o	
330	Textilaria, id. ..	»		o	
331	Bulimina, id. ..	»		o	
332	Robulina, id. ..	»		.....	o
333	Globigerina, id. ..	»			
334	Rotalina, id. ..	»		.....	o
335	Nonionina, id. ..	»		.....	o
336	Planorbulina, id. ..	»		o	
	AMORPHOZOAIRES.				
337	Hippalimus mamilliferus, *L. sp*	Clapes.....		o	
		TOTAL.....	99	210	44

Pour rendre plus exact le nombre des espèces contenues dans la zone à *A. Parkinsoni*, il faudrait ajouter aux chiffres 311 les foraminifères déterminés et publiés (127 espèces), plus ceux qui sont à classer (approximativement 45 espèces et 6 espèces de Cyproïdes) ; cet ensemble donnerait un total de 489 espèces.

Faune de la zone à *Ammonites quercinus*,

Comprenant ces localités : Conflans, Béchamps, Thumeréville, Wohécourt, Nouillon-Pont, Joudreville, Viviers, Chenières, Puxe.

TABLEAU N° 3.

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites quercinus*.	LOCALITÉS.	se produisant déjà inférieurement.	SPÉCIALES à la zone.
	MOLLUSQUES.			
	CÉPHALOPODES.			
1	Belemnites canaliculatus, *Sch.*	Jarny, Conflans, Wohécourt	o	
2	— sulcatus, *Mu*	Conflans, Wohécourt	o	
3	Nautilus clausus, *Sow*	Wohécourt		o
4	Ammonites quercinus, *T.* et *J.*	Conflans, Wohécourt, Chenières, Viviers, Thumeréville		o
	GASTÉROPODES.			
5	Cerithium granulato-costatum, *Mu.*	Thumeréville	o	
	ACÉPHALES.			
6	Arcomya cornuta, *Terq.* et *J.*	Wohécourt	o	
7	— inversa, »	»		o
8	Psammobia	Thumeréville		o
9	Pleuromya tenuistriata, *M. sp.*	Conflans, Nouillon-Pont	o	
10	Thracia oolithica, *Terq.* et *J.*	Nouillon-Pont	o	
11	Gresslya lunulata, *Ag.*	Conflans, Thumeréville, Béchamps, Puxe, Viviers, Wohécourt, route d'Etain à Briey	o	
12	— truncata, *Ag.*	Viviers, Conflans	o	
13	Ceromya parallela, *Terq.* et *J.*	Wohécourt		o
14	Isocardia minima, *Sow*	Conflans, Thumeréville	o	
15	— tenera, *Sow.*	Conflans	o	
16	Trigonia costata, *Lmk*	Thumeréville, Béchamps	o	
17	— scarburgensis, *Lyc.*	Wohécourt		o
18	Nucula nodifera, *Terq.* et *J.*	Conflans, Wohécourt		o
19	— venusta, »	Nouillon-Pont	o	
20	Cucullea subdecussata, *Mu. sp.*	Conflans	o	
21	— oblonga, *Sow*	Wohécourt	o	
22	Mytilus tenuistriatus, *Mu*	»	o	
23	Avicula digitata, *Desl.*	Conflans	o	
24	— inornata, *Terq.* et *J.*	»		o
25	Gervillia spatulata, *T. et J.*	Conflans, Thumeréville, Béchamps, Nouillonpont	o	
26	Pecten anomalus, *Terq.* et *J.*	Conflans, Thumeréville, Villey-Saint-Etienne	o	
		A reporter	18	8

TABLEAU N° 3 (SUITE).

Numéros d'ordre.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites quercinus*.	LOCALITÉS.	se prolongeant déjà inférieurement.	SPÉCIALES à la zone.
		Report.....	18	8
27	Pecten lens, *Sow*.....	Conflans, Wohécourt, Puxe.....	o	.....
28	Plicatula fistulosa, *Mor.* et *Lyc*	Conflans, Wohécourt.....	o	.....
29	Ostrea sandalina, *Goldf*.....	Cutry, Conflans, Wohécourt, Béchamps, Puxe, Olley.....	o	.....
30	— Knorrii, *Ziet*.....	Conflans, Wohécourt, Nouillon-pont, Viviers.....	o	.....
31	— obscura, *Sow*.....	Thumeréville.....	o	.....
32	— acuminata, *Sow*.....	Béchamps, Friauville, Thumeréville, Conflans, Viviers,.....	o	.....
33	— auricula, *Mor.* et *Lyc.*	Conflans.....		o
34	— Sowerbyi, *Sow. sp*...	Béchamps, Thumeréville, Conflans, Viviers.....		o
35	— wiltonensis, *Lyc*. ...	Friauville, Conflans, Wohécourt, Thumeréville.....		o
	BRACHIOPODES.			
36	Rhynchonella concinna, *Sow.*	Conflans, Béchamps, Thumeréville, Viviers, Nouillont-Pont.....	o	.....
37	— quadriplicata, *Ziet*...	Conflans, Thumeréville.....	o	.....
38	— varians, *Schl. sp*....	Cutry, Wohécourt.....	o	.....
39	— tetraedra, *Sow*,.....	Conflans.....	o	.....
40	— concinnoides, *d'Orb.*	Conflans, Wohécourt.....		o
41	Hemithyris costata, *d'Orb*...	Conflans, Chenières, Viviers, Thumeréville, Wohécourt, Nouillon-Pont....	o	.....
42	Terebratula bullata, *Sow*....	Friauville, Conflans, Wohécourt, Viviers, Thumeréville.....	o	.....
43	— maxillata, *Sow*.....	Conflans, Thumeréville, Nouillon-Pont.....	o	.....
44	— emarginata, *Sow*.....	Friauville, Conflans, Thumeréville.....	o	.....
45	— ornithocephala, *Sow*..	Friauville, Conflans, Wohécourt, Chenières, Viviers.....	o	.....
46	— lagenalis, *Quenst*....	Thumeréville, Nouillon-Pont, Wohécourt, Conflans.....		o
	ANNÉLIDES.			
47	Galeolaria socialis, *Lmk. sp*..	Nouillon-Pont.....	o	.....
48	Serpula flaccida, *Mu*.....	Wohécourt.....	o	.....
49	— plicatilis, *Goldf*.....	Conflans.....	o	.....
50	— conformis, *Goldf*...	»	o	.....
51	— limax, *Goldf*.....	Friauville, Conflans, Wohécourt, Béchamps	o	.....
52	— volubilis, *Mu*.....	Conflans, Nouillon-Pont	o	.....
53	— filaria, *Goldf*.....	Nouillon-Pont.....	o	.....
		A reporter.....	40	13

TABLEAU N° 3 (suite).

Numéros d'ordre général.	ESPÈCES recueillies dans la zone des *Ammonites quercinus*.	LOCALITÉS	se produisant déjà inférieurement.	SPÉCIALES à la zone
	CRUSTACÉS.			
		Report.. ..	40	13
54	Cyproïdes (à classer)	Conflans.....	o	.....
	BRYOZOAIRES.			
55	Stomatopora dichotomoides, *J. Haim.*	Conflans, Wohécourt.....	o	.....
56	— Terquemi, »	Thumeréville.....	o	.....
57	Berenicea Archiaci, »	»		o
	ECHINODERMES.			
58	Echinobrissus clunicularis, *C.*	Thumeréville, Conflans, Viviers.....	o	.....
59	Hyboclypus depressus, *Ag*...	Wohécourt	o	.....
	ZOOPHITES.			
60	Anabacia orbulites, *Sow. sp.*	Entre Conflans et Thumeréville	o	.....
61	Montlivaultia Delabechi, *Edw.* et *Haim.*	Chenières, Conflans, Thumeréville, Wohécourt, Viviers.....	o	.....
62	— trochoides »	Chenières, Conflans, Wohécourt.....		o
	FORAMINIFÈRES.			
63	Marginulina (à classer).....	Conflans.....	o	.....
64	Cristellaria id.	»	o	.....
65	Frondicularia id.	»	o	.....
66	Cornuspira id.	»	o	.....
67	Nodosaria id.	»	o	.....
68	Dentalina id.	»	o	.....
69	Triloculina id.	»	o	.....
70	Spiroloculina id.	»	o	.....
71	Polymorphina id.	»	o	.....
72	Globulina id.	»	o	.....
73	Robulina id.	»	o	.....
74	Rotalina id.	»	o	.....
75	Nonionina id.	»	o	.....
		TOTAL.....	60	15

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE.

PREMIÈRE SECTION.

	Pages.
Roches de l'étage, sa faune, ses divisions.	1
1re zone à *A. subfurcatus*	2
2e zone à *A. Parkinsoni*	3
3e zone à *A. Quercinus*	7
4e zone azoïque	8
Oxfordien	9
Tableau des couches du bathonien	11
Faune des trois zones	12

DEUXIÈME SECTION.

Synchronisme de l'étage en Angleterre et dans le nord-est de la France	15
Description géolog. de l'Aisne (d'Archiac)	16
Statistique géol. de l'Ardennes (Sauvage et Buvignier	17
Statistique géol. de la Meuse (Buvignier)	18
Synchronisme général	22
Notes sur le gisement des Clapes (Piette)	25
1er Mémoire sur les foraminifères de l'oolithe (Terquem)	26
Description géologique de la Moselle (Jacquot)	27

DEUXIÈME PARTIE.

PREMIÈRE SECTION.

	Pages	Pl.	f.
Introduction à la Paléontologie	30		
Aperçu général des corps organisés	33		
Vertébrés	33		
Mollusques	33		
Annélides	36		
Articulés	36		
Bryozoaires	37		
Echinodernes	37		
Zoophites	38		
Foraminifères	38		
Amorphozoaires	39		

DEUXIÈME SECTION.

DESCRIPTION DES ESPÈCES	39			
ACROSALENIA complanata, Ag.	144			
— spinosa, Ag	144			
ACTEONINA, d'Orbigny	48			
— æqualis, Terq. et Jourd	49	2	6-7	
— clapensis, »	58	2	13-14	
— disjuncta, »	49	1	8-10	
— olivacea, »	50	2	11-12	
— ponderosa, »	50	2	15-17	

	Pages.	Pl.	Fig.
ALARIA alternans, Terq. et J.	67	4	9-10
— bicarinata, Mu. sp....	66		
— clathrata, Terq. et J..	67	4	7-8
— gothica, Piet	66		
— hamus, Desl. sp.....	66		
— lævigata, Mor. et Lyc.	66		
— Lorieri, d'Orb. sp....	66		
— multistriata, Piet	66		
— trifida, Bean. sp	66		
AMMONITES *arbustigerus*, d'Orb	45		
— Blagdeni, Sow.....	43		
— *cordatus*, »	42		
— deltafalcatus, Quenst..	43		
— *interruptus*, Brug....	42		
— quercinus, Terq. et J..	44	1	10-12
— neuffensis, Opp.....	43		
— *niortensis*, d'Orb	42		
— Parkinsoni, Sow.....	42		
— subfurcatus, Schl	42		
— Tessonianus, d'Orb...	43		
— *wurtembergensis*, Opp.	45		
AMPHIDESMA *decurtatum*, Phil.	80		
ANABACIA orbulites, Lmk. sp..	148		
— *bajociana*, d'Orb.....	148		
ANATINA *Deshaysea*, Chap....	77		
ANOMIA detrita, Terq. et Jourd	135	14	5
— monilifera, »	135	4	6-7
ARCA, Lin.....	112		
— intusplicata, Terq. et J.	113	12	7-8
— pectunculoides, »	112	12	5-6
— pulchra, Sow.....	114		
— striato-punctata, T. J.	113	12	9-12
— *subdecussata*, Mu....	114		
ARCOMYA, Ag.....	77		
— æqualis, Terq. et Jourd	77	6	9-10
— clapensis, »	79	6	1-4
— cornuta, »	78	7	1-4
— inflata, »	79	6	7 8
— inversa, »	80	6	11-12
— spatulata, »	78	6	5-6
ASTARTE carinata, »	92	9	6-8
— clapensis, »	93	9	24-25
— depressa, Mu.....	91		
— detrita, Goldf.....	91		
— elegans, Sow.....	91		
— exilis, Terq. et Jourd.	93	9	15-17
— fimbriata? Walt.....	91		
— grata, Terq. et Jourd.	94	9	18-20
— inæquicostata, »	92	9	9-10

	Pages.	Pl.	Fig.
ASTARTE inversa, Terq. et J..	93	9	11-12
— laminata, »	92	9	4-5
— minima, Phil.....	91		
— paucicosta, Terq. et J..	94	9	21
— pauperata, »	94	9	22-23
— pisolina, »	93	9	13-14
— striato-costata, Mu ...	91		
ASTERACANTHION oolithicum, Terq...	144		
ASTEROPECTEN.....	144		
ASTROPHYTON.....	145	15	12-14
AVICULA costata, Sow.....	122		
— digitata, Desl.....	120		
— echinata, Sow.....	120		
— inortata, Terq. et Jour.	123	13	12
— notabilis, »	123	13	9-11
— *pectiniformis*, Br.....	121		
— tegulata, Goldf.	120		
— transversa, Terq. et J.	122	13	8
BELEMNITES canaliculatus, Sc.	41		
— *Coquandus*, d'Orb. ...	42		
— giganteus, Schl.	41		
— hastatus, Blv.....	41		
— Jacquoti, Terq. et Jour.	41	1	6-9
— sulcatus, Mil.	41		
BERENICEA Archiaci, J. Haim.	142		
— denticulata, Terq. et J.	142	14	13-14
— diluviana, Lmk.....	142		
BOURGUETIA striata, Sow. sp.	51	11	21-23
BRACHIURES.....	140		
CARDITA lunulata, Sow.....	90		
— *Moreana*, Buv.....	101		
— paucicosta, Terq. et J.	96	10	25-26
— *problematica*, Buv....	101		
— *similis*, Sow.....	90		
— tetragona, Terq. et J.	97	10	27-29
CARDIUM cognatum, Phil	102		
— consobrinum, T. et J.	102	11	1-3
— *hillanum*, Sow.....	102		
— *Madridi*, d'Arch.	101		
— Stricklandi? Mor. et L.	103		
CARPENTERIA, Desl.....	125		
CERITHIUM *fusiforme*, H. et D.	69		
— genevalense, T. et J..	68	4	14
— geniculatum, »	68	4	15
— granulato-costatum, M.	68		
— *Lorieri*, Heb. et Desl.	69		
— *tortile*, » »	69		
CEROMYA.....	84		

	Pages	Pl.	Fig.
CEROMYA parallela, Terq. et J.	86	8	3 4
CHEMNITZIA *Bellona*, d'Orb..	47		
— *niortensis*, » ..	47		
— *normaniana*, » ..	47		
— *vittata*, » ..	46		
CHIRODOTA.....	148	15	8-11
CHITON.....	69		
CLYPEUS Boblayi, Mich.....	143		
— Hugii, Ag.....	143		
— patella, Ag.....	143		
— Ploti, Klein.....	143		
COLLYRITES ringens, Des M..	143		
CORBIS, Cuv.....	101		
— jarnysiensis, Terq. et J.	101	10	37-38
— lenticularis, »	101	10	34-36
— *Madridi*, d'Orb.....	101		
— oviformis, Terq. et J.	102	10	30-33
CORYMIA, Ag.....	87		
CRANIA costata, Terq. et Jour.	138	14	21-22
CRUSTACÉS brachiures.....	140		
— ostracodes.....	140		
— palinures	140		
CUCULLÆA, Lmk.....	112		
— elongata, Sow.....	114		
— fabiformis, Terq. et J.	115	12	18-21
— oblonga, Sow	114		
— oviformis, Terq. et J.	114	12	13-17
— subdecussata, Mu. sp.	114		
— texturata, Mu. sp. ...	114		
CYPRICARDIA acuticarinata, Terq. et Jourd.....	95	9	28-29
— cordiformis, Desh....	95		
— gregaria, Quenst. sp..	96	9	30-32
— nitidula, Terq. et Jour.	95	9	26-27
DENTALIUM nitens, Sow.....	69		
DIADEMA complanatum, Ag..	144		
DIASTOPORA, Michelini, J. H.	142		
— scobulina, J. Haim...	142		
— Wrigthii, » ...	142		
DISASTER *ringens*, Ag.. ...	143		
DITRUPA, Berk.....	138		
DITRYPA fontinensis, T. et J.	138	14	19-20
ECHINOBRYSSUS clunicularis, Bl. sp.....	143		
EMARGINULA scalaris, Sow...	69		
EUGENIACRINUS nutans, Gold.	147		
FORAMINIFÈRES.....	149		
FUNGIA *orbulites*, Lmk.....	152		
GALEOLARIA socialis, Br.....	138		

	Pages.	Pl.	Fig.
GASTROCHÆNA bicostata, Desl.	70		
— fabiformis, Terq. et J.	70	4	20-22
— *lacryma*, Desl.....	70		
— *subtrigona*, Desl.....	70		
GERVILLIA acuta, Sow.....	124		
— *aviculoides*, Goldf....	124		
— lanceolata, Mu.....	124		
— pernoides, Desl.....	124		
— siliqua, Desl.....	124		
— spatulata, Terq. et J..	123	13	13
— subcylindrica, M. et L.	124		
GLYPHEA crassa, Opp.	140		
GONIOMYA *proboscidea*, Ag...	74		
— *V-scripta*, Goldf. sp..	74		
GORGONIA.....	147		
GRESSLYA, Ag.	84		
— æqualis, Terq. et Jour.	86	8	1-2
— concentrica, Ag.... .	85		
— ericina, Ag.....	85		
— latior, Ag.....	85		
— lunulata, Ag.	85		
— rostrata, Ag.....	85		
— truncata, Ag.....	85		
— zonata, Ag.....	85		
HEMITHYRIS costata, d'Orb...	135		
HETEROPORA conifera, Mor...	141		
— pustulosa, J. Haim...	141		
HETTANGIA, Terq.....	103		
— æquilateralis, T. et J.	104	11	8-9
— clapensis, Terq et Jour.	103	11	6-7
— gracilis, »	103	11	4-5
— hiantula, »	104	11	10-11
— subangularis, »	104	11	12
HINNITES, Defr.	125		
— gradus, Bean. sp.....	129		
— tuberculosus, d'Orb...	129		
— velatus, d'Orb.....	129		
HIPPALIMUS mamilliferus, Lam. sp.	152		
HOLECTYPUS depressus, Ag...	143		
HOMOMYA, Ag.	75		
— gibbosa, Sow. sp.....	75	5	11-1
— Vezelayi, Laj.....	76		
HYBODUS reticulatus, Ag.....	40	1	3-5
ICHTYOSAURUS.....	39		
ISASTREA Conybeari, Ed. et H.	148		
— limitata, Lmk. sp....	149		
— serialis, Edw. et Haim.	149		
— tenuistriata, M'Coy. sp.	148		

	Pages.	Pl.	Fig.
ISCHYODUS, Ag.	40		
ISOARCA, Mu.	111		
ISOCARDIA bullata, Terq. et J.	106	11	15-16
— clapensis, »	105	11	13-14
— gibbosa, Mu.	105		
— minima, Sow.	105		
— rostrata, Sow.	105		
— tenera, Sow.	105		
ISODONTA Buvignieri, T. et J.	89	8	30-32
— *Deshayesea*, Buv.	89		
— *Engelhardti*, Terq.	89		
— *triangularis*, Mor. et L.	90		
— *Woodwardi*, »	90		
LEDA lacryma, Sow. sp.	108		
LIMA bellula, Mor. et Lyc.	117	13	1-2
— *cardiiformis*, Sow. sp.	118		
— duplicata, Sow. sp.	118		
— gibbosa, Sow. sp.	119		
— impressa, Mor. et Lyc.	118		
— notata, Goldf.	117		
— ovalis, Sow. sp.	118		
— *pectiniformis*, M. et L.	118		
— pectinoides, Sow. sp.	118		
— proboscidea, Sow.	118		
— scabrella, Terq. et J.	119	13	3-4
— sulcata, Mu	117		
— tenuistriata, Mu.	119		
LIMEA duplicata, Mu.	119		
— obtusicosta, Terq. et J.	120	13	5-7
LINGULA Beanii, Sow.	135		
LUCINA, Brug.	97		
— cingillata, Terq. et J.	99	10	10-13
— discoidea, »	100	10	17-18
— ericina, »	100	10	19-20
— ovalis, »	100	10	23-24
— peregrina. »	97	10	1-2
— pisiformis, »	98	10	5-7
— squamosa, »	100	10	21-22
— trigona, »	99	10	8-9
— tumida, »	99	10	14-16
— vicinalis	98	10	3-4
LUTRARIA *decurtata*, Goldf.	83		
— *jurassi*, Al. Brong.	81		
— *ovalis*, Mu.	83		
— *tenuistria*, Mu.	83		
LYSIANASSA, Mu.	74		
MACTROMYA, Ag.	76		
MELANIA Bellona, d'Orb. sp.	47		
— exilis, Terq. et Jourd.	47	11	4-5
MELANIA niortensis, d'Orb. sp.	47		
— normaniana, d'Orb. sp.	47		
— *striata*, Sow.	51		
— vittata, Phil.	46	2	1-3
MODIOLA *aspera*, Sow.	116		
— *gibbosa*, Sow.	117		
— *gigantea*, Quenst.	116		
— *imbricata*, Sow.	115		
— *inclusa*, Desl.	116		
— *parasitica*, Sow.	116		
— *plicata*, Sow.	116		
MONODONTA *lævigata*, Mu	56		
MONTLIVAULTIA Delabechii, Edw. et Haim.	148		
— trochoides, Edw. et H.	148		
MYA *æquata*, Phil.	82		
— *V-scripta*, Sow.	74		
MYACITES *æquatus*, M. et L.	82		
— *jurassi*, Quenst.	81		
MYOPSIS *jurassi*, Ag.	81		
— *marginata*, Ag.	82		
MITILUS asper, Sow. sp.	116		
— gibbosus, Sow. sq.	117		
— giganteus, Quenst. sp.	116		
— gradatus, Terq. et J.	115	12	22-24
— imbricatus, Sow. sp.	115		
— inclusus, Desl. sp.	116		
— Lonsdalei, Mor et Lyc.	116		
— parasiticus, Desl. sp.	116		
— *plicatus*, Goldf.	116		
— pulcher, Goldf.	116		
— Sowerbyanus, Sow. sp.	116		
— tenuistriatus, Mu.	115		
NATICA abducta, Phil.	54		
— bajociensis, d'Orb.	54		
— Lorieri d'Orb.	54		
— pictaviensis, d'Orb.	54		
— ranvillensis, d'Orb.	54		
— Zelima, d'Orb.	55		
— Zetes, d'Orb.	54		
NAUTILUS excavatus, Sow.	42		
NERINEA clavus, Desl.	48		
— funiculosa, Desl.	48		
— laminata, Terq. et J.	48	1	19
NERITA gea, d'Orb.	55		
— pulla, Rœm.	55		
NUCLEOLITES *clunicularis*, Bl.	143		
NUCULA æquilateralis, T. et J.	107	11	23-25
— digona, Terq. et Jourd.	106	11	21-22

	Pages.	Pl.	Fig.
NUCULA *laeryma*, Sow.	108		
— lateralis, Terq. et J.	107	11	19-20
— nodifera, »	106	11	17-18
— nucleus, Desl.	107		
— venusta, Terq. et J.	107	11	26-28
ONUSTUS burtonensis, Lyc.	58	4	11-13
OPHIOCOMA.	145		
OPHIOTRIX.	145		
OPHIURA.	145		
OPHIURELLA.	145		
OPIS pulchella, d'Orb.	90		
— rustica? d'Orb.	90	9	1-3
— similis, Sow. sp.	90		
OSTREA acuminata, Sow.	134		
— auriformis, Mor. et L.	134		
— concentrica, Mu.	133		
— *costata*, Sow.	133		
— crenata, Goldf.	132		
— *exarata*, Goldf.	132		
— gregaria, Sow.	131		
— Gibriaci, Mart.	133		
— Knorrii, Ziet.	133		
— nodosa, Goldf.	131		
— obscura, Sow.	131		
— rastellaris, Goldf.	131		
— sandalina, »	131		
— Sowerbyi, Sow. sp.	134		
— sulcifera, Phil.	132		
— tuberosa, Mu.	133		
— Wiltonensis, Lyc.	134		
PAGODUS nodosus, Mor. et L.	55		
PANOPAEA *æquata*, d'Orb.	82		
— *decurtata*, d'Orb.	83		
— *jurassi*, d'Orb.	81		
— *subovalis*, d'Orb.	83		
— *tenuistriata*, d'Orb.	83		
PATELLA Tessoni, Desl.	70		
PECTEN, Mull.	125		
— anguliferus, Terq. et J.	128	13	16
— annulatus, Sow.	129		
— anomalus, Terq. et J.	128	13	18-20
— articulatus, Schl.	127		
— cingulatus, Phil.	127		
— echinatus, Goldf. sp.	130		
— exaratus, Terq. et J.	128	13	17
— fibrosus, Sow.	127		
— Germaniæ, Goldf. sp.	129		
— gradus, Bean.	129		
— hemicostatus, M. et L.	127	13	27-28

	Pages.	Pl.	Fig.
PECTEN lens, Sow.	127		
— limæformis, Terq. et J.	130	14	1-3
— rushdenensis, Lyc.	129		
— spatulatus, Rœm.	129		
— tuberculosus, G. sp.	129		
— wollastonnensis, M. et L	127		
PEDINA gigas, Ag.	144		
— granulosa, Ag.	143		
PENTACRINUS Dargniesi, T. et J.	146	15	1-7
— vulgaris, Schl.	147		
PERNA tenuistriata, Terq. et J.	125	13	14-15
PHASIANELLA *striata*, d'Orb.	51		
PHOLADOMYA, Sow.	71		
— bucardium, Ag.	74		
— costellata, Ag.	74		
— Murchisoni, Sow.	71	5	1-6
— nymphacea, Ag.	74		
— ovulum, Ag.	74		
— proboscidea, Ag. sp.	74		
— texturata, Terq. et J.	73	5	7-10
— V-scripta, Sow. sp.	74		
— Zietenii, Ag.	71		
PINNA cuneata, Phil.	115		
PLACUNOPSIS, Mor. et Lyc.	135		
PLAGIOSTOMA *duplicatum*, Sow.	118		
— *ovale*, Sow.	118		
— *pectinoides*, Sow.	118		
PLEUROMYA, Ag.	80		
— æquata, Phil. sp.	82		
— caudata, Terq. et J.	81	7	10-12
— decurtata, Phil. sp.	83		
— elongata, Mu. sp.	82		
— globata, Terq. et Jourd.	83	7	16-18
— gracilis, Terq. et Jourd.	84	7	13-15
— jurassi, Al. Brong. sp.	81	7	5-9
— marginata, Ag. sp.	82		
— Omaliana, Ch. et Dew.	82	7	19-21
— ovalis, Mu. sp.	83		
— terebrans, Terq. et J.	81	8	13-15
— tenuistria, Mu. sp.	83		
PLEUROTOMARIA, Defr.	63		
— *agathis*, Desl.	65		
— *Ajax*, d'Orb.	65		
— allica, d'Orb.	62		
— Colliezi, Terq. et Jourd.	65	4	4-6
— consobrina, »	64	3	18-21
— *Deshayesi*, v. *polyptica*, Desl.	64		
— *discus*, Desl.	64		

	Pages.	Pl.	Fig.
PLEUROTOMARIA *granulata*, G.	64		
— intermedia, Terq. et J.	63	3	13-14
— — var, granifera, Terq. et J..	64	3	15-17
— monilifera, Terq. et J.	65	4	1 3
— *montreuilensis*, H. et D.	65		
— mutabilis, Desl.	62		
— — var patula...	63		
— — var. circumsulcata....	63		
— subornata, Mu.....	62		
PLICATULA fistulosa. M. et L.	131		
PROBOSCINA Buchi, J Haim..	142		
PSAMMOBIA, Lmk.....	76		
— angusta, Terq. et Jour.	76	8	9-10
— trigonula, »	76	8	5-8
— *vespertina*.....	76		
PTEROCERA *hamus*, d'Orb....	66		
— *Lorieri*, d'Orb.....	66		
— *trifida*, d'Orb.....	66		
PURPURINA clapensis, T. et J.	59	2	29-32
— — var. abbreviata....	59	2	28-33
PYGURUS Michelini, Cot.	143		
ROSTELLARIA *bicarinata*, Mu.	66		
— *hamus*, Desl.....	66		
— *trifida*, Bean.....	66		
RYNCHONELLA acuticosta, Hel.	135		
— concinna, Sow. sp....	136		
— concinnoides, d'Orb. .	136		
— quadriplicata, Ziet. ..	136		
— Theodori, Schl. sp...	136		
— varians, Schl. sp.....	136		
SAMICAVA globosa, Terq. et J.	88	8	18-19
— lineolata, »	87	8	26-29
— ovalis, »	89	8	20-22
— oviformis, »	88	8	16-17
— rostrata, »	87	8	23-25
SERPULA conformis, Goldf. ..	140		
— flaccida, Mu.....	138		
— gordialis, Goldf.....	140		
— limax, Goldf.	140		
— pentagona, Goldf.....	139		
— plicatilis, Mu.....	140		
— quadrilatera, Goldf...	139		
— scobinula, Terq. et J..	139	14	10-12
— *socialis*, Goldf.	138		
— tetragona, Sow.....	139		
— tricarinata, Sow.....	139		
SERPULA vertebralis, Sow	139		
— volubilis, Mu.....	139		
SOLARIUM formosum, T. et J.	60	3	1-3
— serpentinum, »	61	3	7-9
SOWERBYA, d'Orbigny.....	90		
SPHÆRA, Sow.	101		
— *Madridi*, Mor. et Lyc.	101		
SPONDYLUS *tuberculosus*, Gold.	129		
— *velatus*, Goldf.....	129		
STOMATOPORA Terquemi, J. H	142		
— dichotomoides, J. H,..	142		
STRAPAROLUS altus, d'Orb....	60		
— coronatus, Terq. et J..	60	3	4-6
STROPHODUS longidens, Ag...	40	1	1-2
TEREBRATULA bullata, Sow...	137		
— emarginata, Sow.....	136		
— lagenalis, Sow.....	137		
— — var. minor.	137		
— maxillata, Sow.	136		
— ornithocephala, Sow..	136		
— subovalis, Sow.....	136		
— subresupinata, d'Orb..	136		
TEREDO pulchella, Terq. et J.	70	4	18-19
THAMNASTREA Defranciana, Edw. et Haim.....	149		
THECIDEA gibbosa, Terq. et J.	137	14	8-9
THRACIA oolithica, »	86	8	11-12
TORNATELLA cingillata, »	50	2	18-20
TRIGONIA *cardissa*, Ag.	109		
— clapensis, Terq. et J..	110	11	31-33
— clathrata, Ag.....	109		
— costata, Lmk.....	109		
— detrita, Terq. et Jour.	111	12	1-2
— *elongata*, Sow.	109		
— lineolata, Ag.....	109		
— *litterata*, Ag.....	110		
— producta, Terq. et J..	108	11	29-30
— scarburgensis, M. et L.	111	12	3-4
TROCHOTOMA, Deshayes.	62		
TROCHUS Acasta, d'Orb.....	55		
— Actea.	55		
— angulatus, Mu.....	56		
— *Baldus*, d'Orb.	56		
— biarmatus, Mu.	56		
— *Brutus*, d'Orb.	58		
— *heliacus*, d'Orb.	58		
— hispidus, Terq. et J...	57	2	24-25
— inornatus, Mu. sp....	56		
— linteatus, Terq. et J...	58	2	26-27

	Pages.	Pl.	Fig.
TROCHUS *Mosæ*, d'Orb.	56		
— *ornatissimus*, d'Orb.	59		
— Zenobius, d'Orb.	56		
TURBO *angulatus*, d'Orb.	56		
— Buvignieri, d'Orb.	61		
— prætor, Goldf.	61		
— pulchellus, Terq. et J.	62	3	10-12
TURBO segregatus, Heb. et D.	61		
TURRITELLA clapensis, T. et J.	45	1	14
— inornata, Terq. et J.	46	1	15-16
VENULITES *aalensis*, Quenst.	98		
VERMETUS costulatus, T. et J.	46	1	17-18
VERMICULARIA *nodus*, Phil.	139		

ABRÉVIATIONS DES NOMS D'AUTEURS.

Ag.	Agassiz.
Arch. (d').	d'Archiac.
Bean.	Bean.
Berk.	Berkeley.
Blv.	Blainville.
Br.	Bronn.
Bron. Al.	Al. Brongniart.
Brug.	Bruguières.
Buv.	Buvignier.
Chap.	Chapuis.
Chap. et Dew.	Chapuis et Dewalque.
Cuv.	Cuvier.
Desh.	Deshayes.
Desl.	Deslongchamps.
Des M.	Des Moulins.
E. et H. / Edw. et Haim.	Edwards et Haime.
Goldf.	Goldfuss.
J. Haim.	Jules Haime.
H. et D. / Heb. et Desl.	Hébert et Deslongchamps.
Hel.	Helmann.
Klein.	Klein.
Laj.	Lajoie.
Lmk.	Lamarck.
Lyc.	Lycett.
M^c Coy.	M^c Coy.
Mich.	Michelin.
Mor.	Morris.
Mor. et Lyc. / M. et L.	Morris et Lycett.
Mu.	Munster.
Opp.	Oppel.
Orb. (d').	d'Orbigny.
Phil.	Phillips.
Pict.	Piette.
Quenst.	Quenstedt.
Rœm.	Rœmer.
Schl.	Schlotheim.
Sow.	Sowerby.
T. et J. / Terq. et Jourd.	Terquem et Jourdy.
Walt.	Walton.
Ziet.	Zieten.

FIN.

P. Lackerbauer ad nat lith

2 S c h … … … nape

4 5 Hybodus reticulatus … inornata

8 9. Belemnites Jacquoti … Vermetus costula

2 13. Ammonites quercin… … erinea laminata

Melania villata.

1 2 3. Solarium formosum. Terq et Jour
4 5 6. Straparolus coronatus . .
7 8 9. Solarium serpentinum
10 11 12. Turbo pulchellus . Ter
13 14 15 16 17. Pleurotomaria interpedi
18 19

Pleurotomaria monilifera. Terq et Jour
P. _____ Colliezi
Alaria clath...
A. ____ alternans
Onustus burtonensis.

1–6. Pholadomya Murchisoni . . . 7–11. . . . texturata Terquem
12. Homomya Vezelayi . Ley

Imp. Becquet à Paris.

[illegible] Terq et Jour. [illegible] Arcomya inflata, Terq et Jour.
[illegible] æqualis
11. 12. Arcomya inversa, Terq et Jour.

F. Lackerbauer ad nat. lith

1 . 3 Arcomya cornuta , Terq et Jour
4 . 8 Pleuromya jurassi . Ag
11 P — . — caudata . Terq et Jour

12 14 Pleuromya gracilis . Terq et Jour
15 17 P . . — globata . . . . —
18 . 20 P

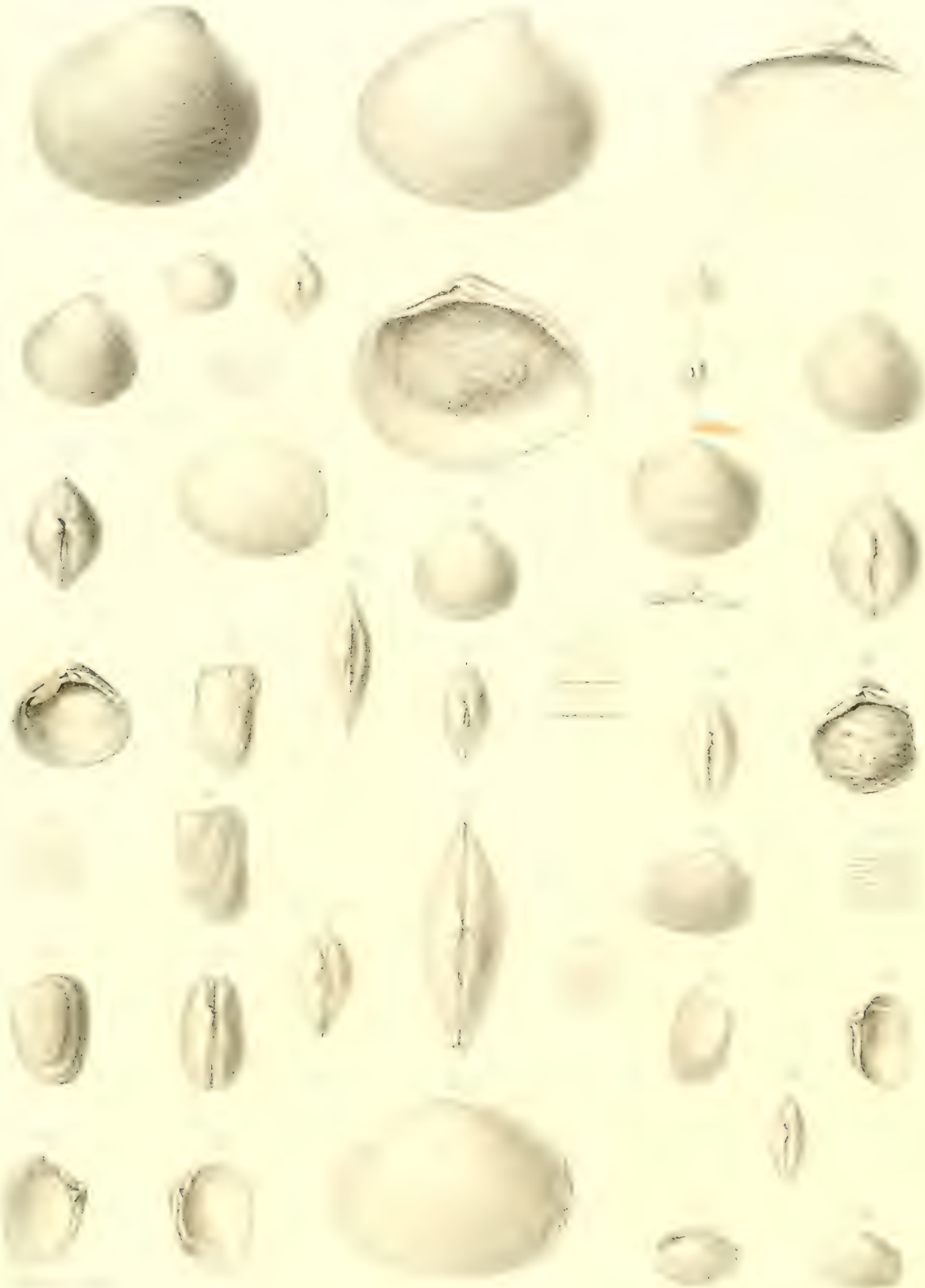
P. Lackerbauer ad nat lith. *Imp. Becquet à Paris.*

2 Gresslya æqualis, Terq. et Jour.	16. 18. Saxicava oviformis, Terq. et Jour.
3. 4. G. ——— paralleia ———	19. 20. S. ——— globosa ———
5. 8. Psammolia trigonula. ———	21. 23. S. ——— ovalis. ———
9. 10. P. ——— angusta, ———	24. 26. S. ——— rostrata ———
11. 12. Thracia oolithica ———	27. 30. S. ——— lineolata, ———
13. 15. Pleuromya terebrans. ———	31. 35. Isodonta Buvignieri, ———

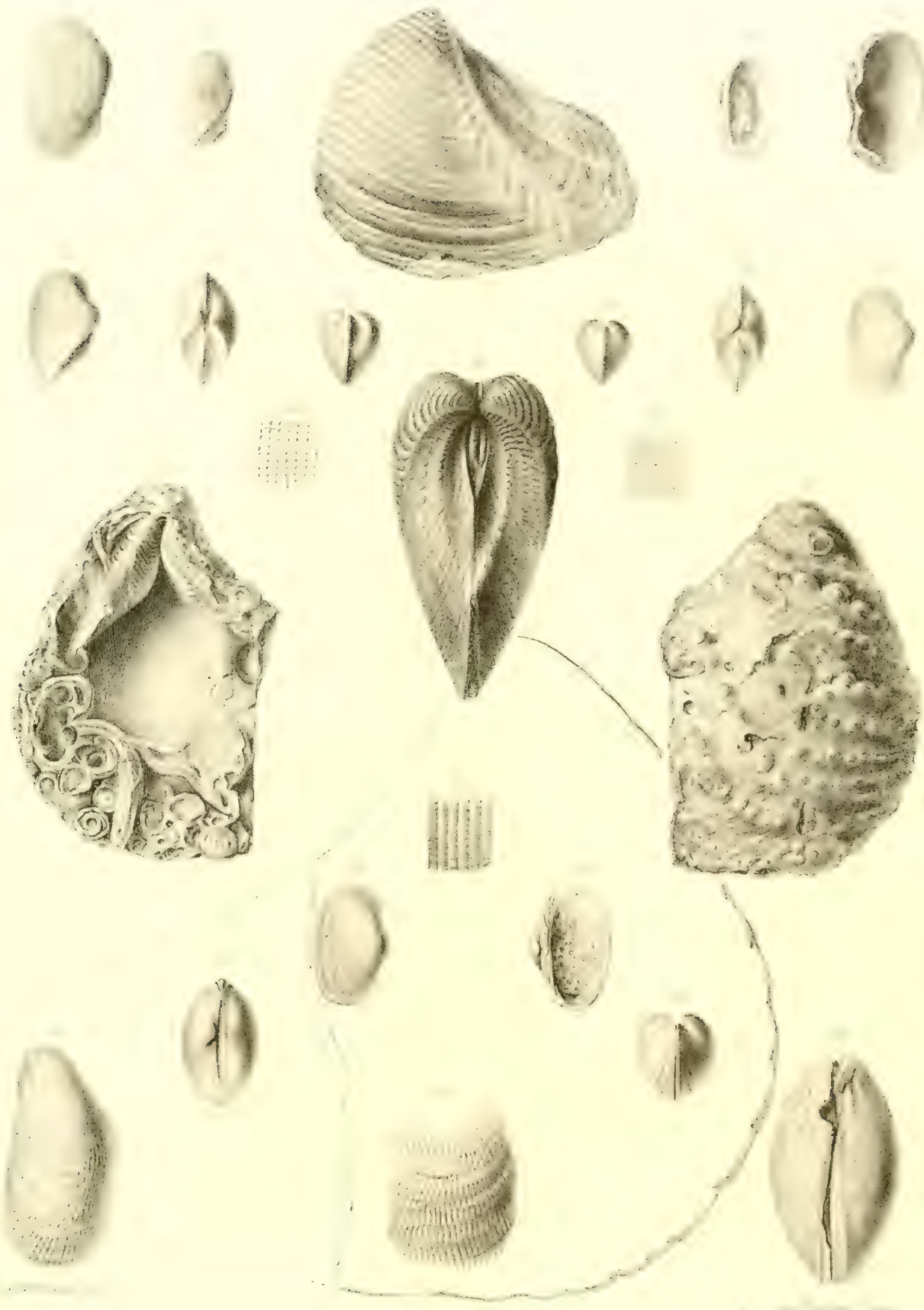
Lackerbauer lith. | Imp. [illegible]

1. 2. 3. Opis rustica ? d'Orb.
4. 5. Astarte laminata . T. et J.
6. 7. A. —— carinata . " "
8. 9. A. —— æquicostata. " "
10. 11. 12. A. —— . inversa . "
pisolina . . "
exilis . "

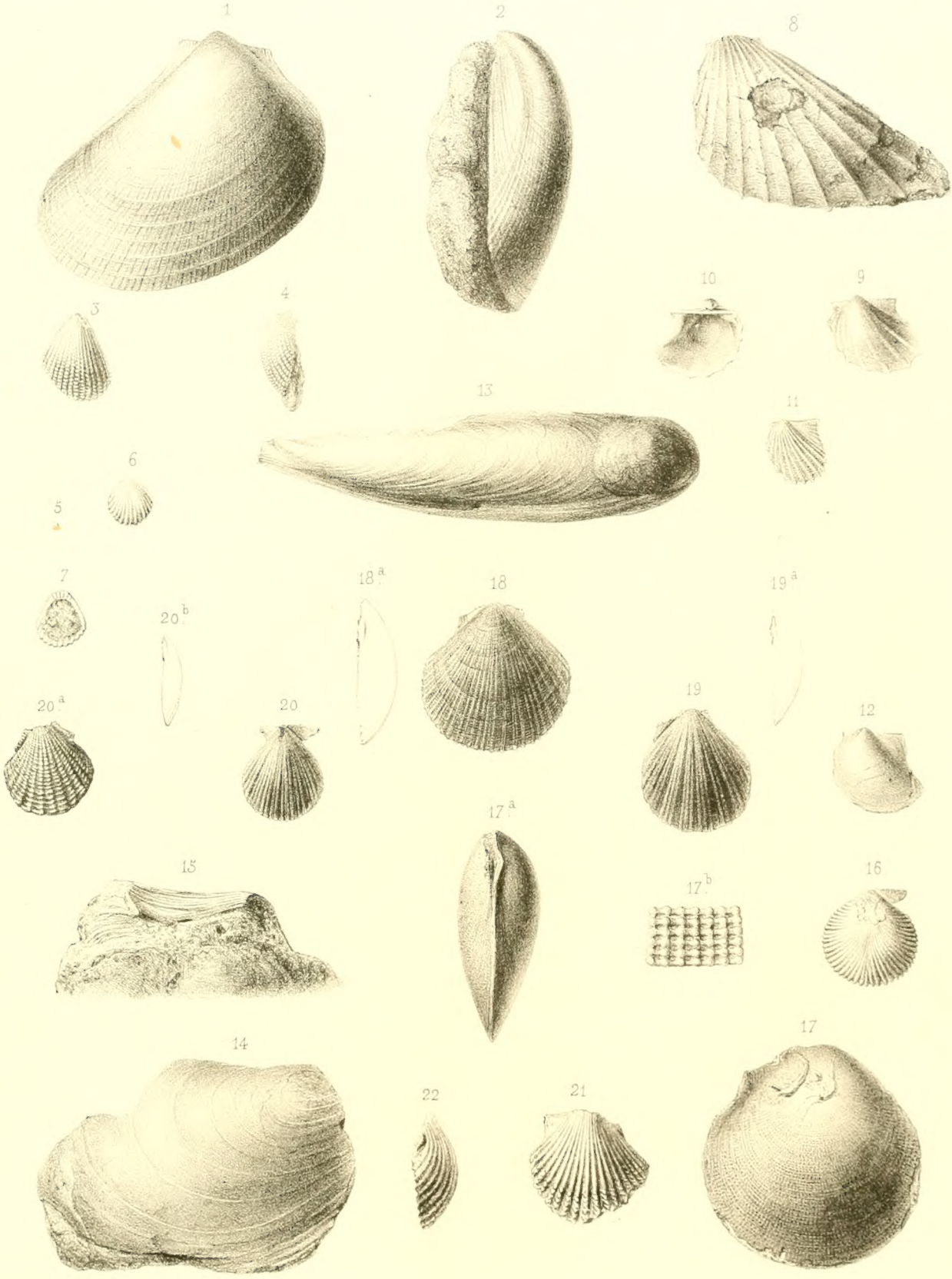
18. 19. 20. Astarte gra[illegible]
21. A. —— pauc[illegible]costa . T. et [illegible]
22. 23. A. —— pauperata . . .
24. 25. A. —— . clapensis . . .
26. 27. Cypricardia [illegible] . .
[illegible] acuminata . .
30. 31. gregaria [illegible]



æquilatera.

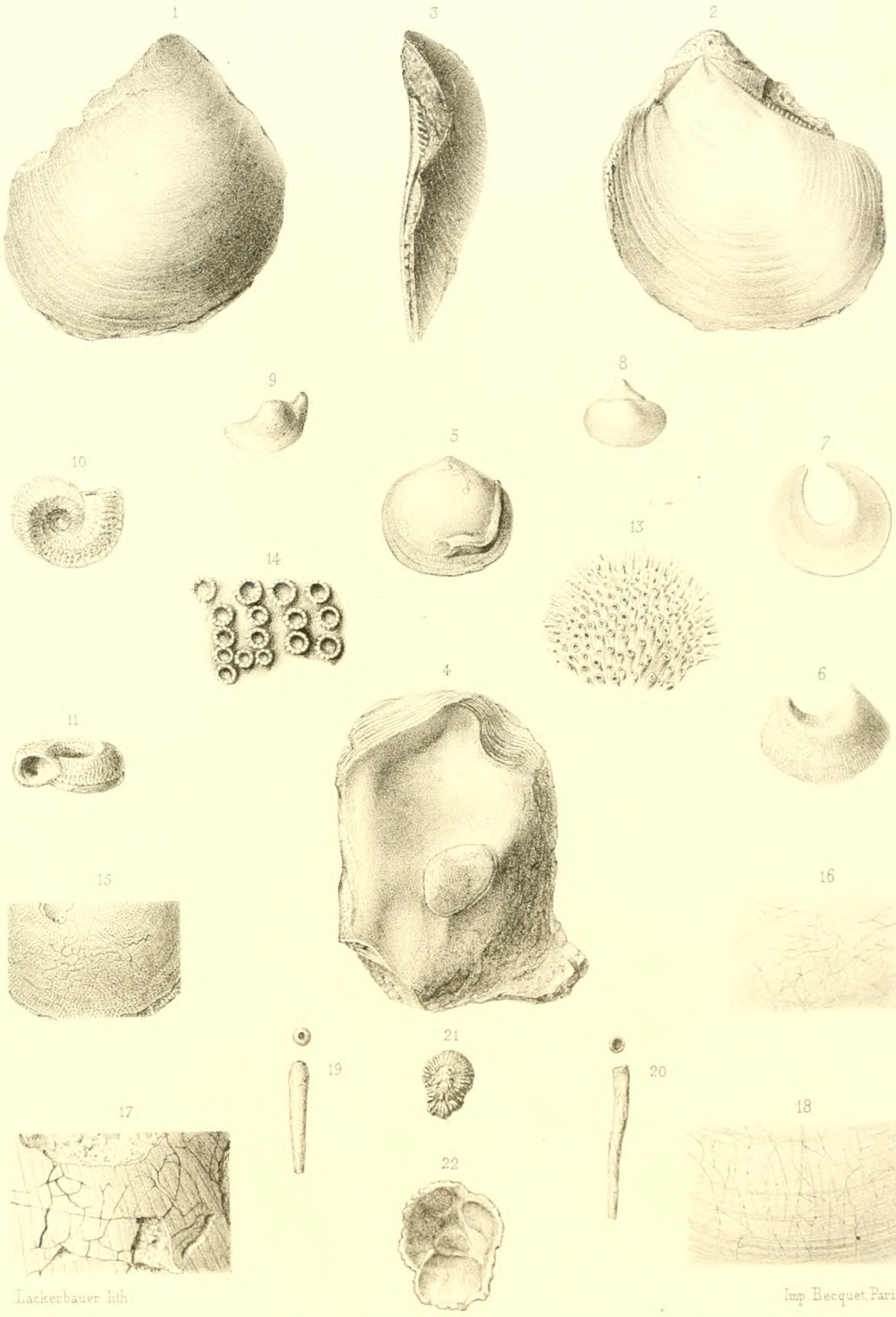


2
4 — scarburgensis
6 pectunculoides. Terq. et Jourd
8
arca striato-punctata
Cucullaea oviformis
——— labiformis
Mytilus gradatus



Lackerbauer lith. Imp. Becquet, Paris.

1, 2. Lima bellula, Mor. et Lyc.
3, 4. L.—— scabrella, Terq. et Jourd.
5, 6, 7. Limæa obtusicosta, „ „
8. Avicula transversa, „ „
9, 10, 11. A.—— notabilis, „ „
12. A.—— inornata, „ „
13. Gervillia spatulata, Terq. et Jourd.
14, 15. Perna tenuistriata, „ „
16. Pecten anguliferus, „ „
17, 17a. P.—— exaratus, „ „
18, 19, 20. P.—— anomalus, „ „
21, 22. P.—— semispinatus, „ „



Lackerbauer lith. Imp. Becquet, Paris.

1, 2, 3. Pecten limæformis, Terq. et Jourd.
4. Ostrea wiltonensis, Lyc.
5. Anomia detrita, Terq. et Jourd.
6, 7. A. ____ monilifera, " "
8, 9. Thecidea gibbosula, " "
10, 11. Serpula scobulina, " "
13, 14. Berenicea denticulata, Terq. et Jourd.
15. Terebripora hieroglyphica, " "
16. T. ____ stellifera, " "
17. T. ____ latesulcata, " "
18. T. ____ radiciformis, " "
19, 20. Ditrypa fontinensis, " "
21, 22. Crania costellata, Terq. et Jourd.